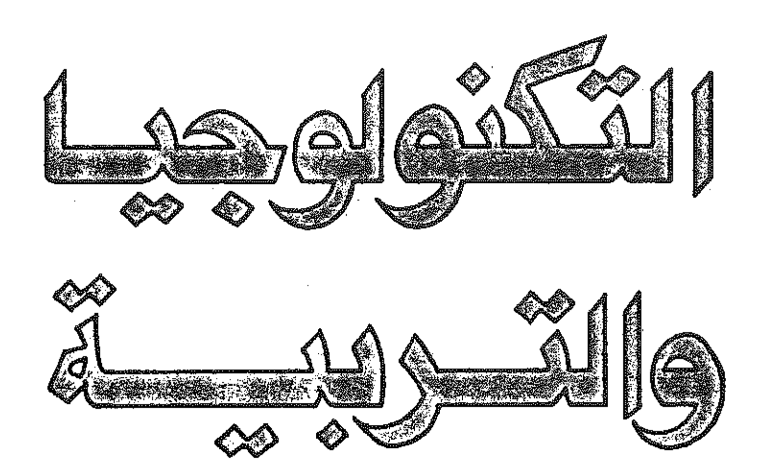
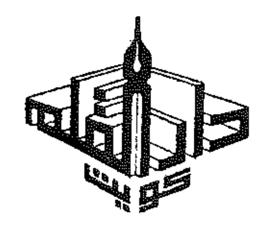


الدكتور
حسين حمدي الطوبجي

دكتوراه الفلسفة - تكنولوجيا التعليم
جامعة إنديانا
كلية الآداب والتربية بجامعة الكويت



الطبعة الأولى

١٤٠٠هـ - ١٩٨٠م

الطبعة الثانية

١٤٠٣هـ - ١٩٨٣م

الطبعة الثالثة

١٩٨٨ م — ١٤٠٩ هـ

تقديم

تأثرت علوم التربية بالتكنولوجيا بدرجات متفاوتة، وظهر أثر ذلك في طرق تطوير المناهج الدراسية، وفي طرق التدريس، والإدارة المدرسية، ووسائل التعليم، وأنماط التعلم، وتصميم المباني المدرسية، والمختبرات، والمكتبة وغير ذلك من المجالات التي تتصل بالتربية والتعليم، وبالمؤسسات التعليمية بوجه عام. وأصبحت تكنولوجيا التعليم من الفروع الحديثة في الدراسات التربوية، لها الأسس، والنظريات، والأبحاث الخاصة بها، وتمنح فيها الجامعات الدرجات العلمية للمختصين في كل جانب من جوانب التكنولوجيا، لإعداد الكوادر البشرية المؤهلة للقيام بمسؤولية الوظائف التي استجدت في نواحي الممارسات التربوية المختلفة نتيجة للأخذ بأساليب وأنظمة التكنولوجيا في تطوير التعليم، حتى لا يتخلف عن غيره من فروع المعرفة التي استجابت لمتغيرات العصر والتطور التكنولوجي كالصناعة، والزراعة، والطب، والهندسة، والاقتصاد وغيرها.

ولما كانت التكنولوجيا من الموضوعات الجديدة نسبيا في حقل التربية، فقد ظهرت الحاجة إلى تعريف العاملين في هذا المجال بماهية التكنولوجيا، ومدى تأثيرها في النواحي التربوية، التي تتصل بالممارسات اليومية التي يقوم بها العاملون في ميدان التربية والتعليم بالمؤسسات التعليمية المختلفة. ولذلك رأى المؤلف أن يقدم هذا الكتاب إلى زملائه والعاملين في مواقع المسؤولية التربوية على اختلاف وظائفهم وواجباتهم، في التدريس، والإدارة المدرسية، والتوجيه الفني، وتطوير المناهج، والتخطيط التربوي، والمكتبة، ووسائل التعليم وتكنولوجيا التربية، وكذلك لمعاهد

وكليات إعداد المعلمين وغيرها من المؤسسات التعليمية المسؤولة عن إعداد وتدريب الكوادر البشرية المطلوبة للمهام الجديدة التي استحدثت في مجالات العمل والتنمية.

ويتدرج المؤلف في عرضه لمحتويات هذا الكتاب، من المفاهيم التقليدية السائدة، إلى الأنظمة الجديدة في مجال وسائل التعليم والتكنولوجيا، ويرجو ان يقدم فيه إطاراً شاملاً، يوضح علاقة التكنولوجيا بمجالات العمل الرئيسة في حقل التربية والتعليم لأن هذه الصورة المتكاملة تبين ضرورة اعتبار التكنولوجيا وما تقدمه من أساليب وانظمة، عاملاً مشتركا في جميع الوظائف والمهام التربوية، فلا نقتصر على مجرد منح عدة مقررات دراسية في تكنولوجيا التعليم، أو إعداد وانتاج بعض الوسائل التعليمية، ولكن يجب أن نأخذ بها أسلوباً في التفكير والعمل عند تخطيط وتطوير المناهج الدراسية وطرق التدريس وتصميم المباني المدرسية وتقديم الخدمات التعليمية وتوفير مصادر التعلم وتقويم العملية التعليمية وتحقيق أهداف التعليم بشكل عام.

ويشتمل الكتاب على ستة أبواب، يتناول الباب الأول التربية. والتغيرات المعاصرة، ويختار المؤلف بعض هذه التغيرات، ويبين أثرها في تحقيق اهداف التربية، وكيفية انعكاس ذلك على عملية التدريس، وأهداف المدرسة، والعملية التعليمية.

ويوضح في الباب الثاني العلاقة بين وسائل الاتصال وكيفية تحقيق أهداف التعليم، فيشرح أهمية وسائل الاتصال والتكنولوجيا في العملية التعليمية، وما يمكن أن تقدمه للمدرس، والطالب، والتحصيل الدراسي، ومعالجة بعض مشكلات التعليم. ثم يتعرض للمبادىء الرئيسة للتعليم والتعلم ويبين كيف يمكن عن طريق وسائل الاتصال تأكيد هذه المبادىء وتحقيقها بصورة عملية واقعية تبتعد عن الصورة اللفظية أو التقليدية المتبعة أحياناً عند توضيح هذه المبادىء. ثم يشرح كيفية صياغة الأهداف التعليمية في صورة اهداف سلوكية، وأهمية ذلك للمدرس واختيار مجالات الخبرة التعليمية وتحقيق أهداف المقرر الدراسي.

أما الباب الثالث فيشرح باختصار العلاقة بين التكنولوجيا والمنهج وعلاقة

ذلك بعملية وطريقة تطوير المناهج وضرورة الأخذ بأسلوب مدخل النظم، وتعريف مفهوم النظام. ثم يوضح أهمية تصميم البيئة واستحداث انظمة التعلم في تحقيق اهداف التربية. ويؤكد المؤلف في هذا الباب على أهمية التكنولوجيا للمدرس في عملية التدريس، ويوضح المقصود من تكنولوجيا التدريس ويقدم بعض «النماذج» لتطوير عملية التدريس.

ويستعرض الباب الرابع بعض الاتجاهات المعاصرة في التربية وعلاقتها بالتكنولوجيا. ومع تعدد هذه الاتجاهات، فقد اختار المؤلف منها، ما يراه وثيق الصلة بمفهوم التكنولوجيا وأهميتها في التربية مثل اتباع الاسلوب النظامي في تخطيط وتحقيق أهداف التربية، والاتجاه نحو الاهتمام بالتعليم الفردي. ويفرد المؤلف جزءا خاصاً لتقديم الاتجاه نحو الاستعانة بوحدات صغيرة في التدريس، ويوضح كيفية تحقيق ذلك وأهميته. كما يؤكد على الاتجاه الجديد الذي بدأ يزداد أهمية عند تقويم العملية التعليمية، وهو حساب تكلفة التعليم عند تقدير العائد التربوي منه. ثم ينتهي الباب الرابع بنظرة ناقدة حول استخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا وتقدير تكلفة التعليم، فينبه المؤلف إلى ضرورة تحديد بعض الموضوعات حتى تتم الاستفادة من التكنولوجيا بدرجة عالية، مثل تحديد مفهوم الوسائل والتكنولوجيا والدور الذي تؤديه، وضرورة الاهتمام بتحديد ورسم الإطار اللازم لإدارة وظائف التكنولوجيا، حيث إن الإدارة السليمة الحديثة تؤدي إلى زيادة العائد التربوي وتقلل من إهدار هذه المصادر التعليمية الغالية الكلفة. ولا ينسى المؤلف أن يشير إشارة سريعة إلى ضرورة تعديل طريقة النظر إلى البحوث العلمية التي تجري في هذا المجال وأثر ذلك في تخفيض تكلفة التعليم، والحاجة إلى استطلاع ميادين جديدة في البحوث تحقق هذا الهدف.

ويشير الباب الخامس لبعض الموضوعات الجديدة من تكنولوجيا التعليم مثل التركيز على تعدد الوسائل عند عرض الموضوعات، واعداد الحقائب التعليمية لذلك، وكذلك الاتجاه نحو انتاج اسطوانات الڤيديو بدلا من اشرطة الفيديو والاهتمام بالتلفزيون الخطي والاستعانة بالأقمار الصناعية في بث البرامج التعليمية ونشر التعليم.

أما الباب السادس فيتعرض لأهمية إعطاء الإدارة دوراً هاما في التكنولوجيا، ويقدم مثالين على ذلك، المثال الأول، هو تطور مفهوم المكتبة التقليدية لتصبح شاملة لكل مصادر التعلم المقروءة والمسموعة والمرئية، ويشرح فلسفة هذه المكتبة الحديثة، وتطورها، وما يستتبعه ذلك من إعادة تصميم المكتبة لتحقق الفلسفة والأهداف الجديدة وطريقة اعداد الكوادر البشرية اللازمة لإدارة هذه الوظائف الجديدة. أما المثال الثاني، فهو نموذج مقترح لإدارة برنامج التقنيات التربوية في كليات التربية، لا ينظر إلى التقنيات على أنها مقررات دراسية فقط ولكن ينظر إليها على أنها برنامج شامل متكامل يعمل على تحقيق أهداف هذه المؤسسة التربوية في المكان الأول، ويؤدي إلى تطوير العملية التعليمية..

ويرجو المؤلف أن يكون قد استطاع بتقديم هذا الكتاب، أن يضيف شيئاً إلى ما يقدمه الزملاء في مجالات التربية، ينفع به تطوير التعليم في البلاد العربية.

والله ولي التوفيق

المؤلف

محتويات الكتاب



الباب الأول

- وسائل المواصلات والتغير السكاني
- وسائل الاتصال الجماهيرية
- انعكاسات التغير على المؤسسات التعليمية
- ما هي عملية الاتصال؟
- العوامل التي تؤثر في عملية الاتصال

يتأثر الفرد منذ نشأته بعوامل كثيرة تتصل بالوراثة والبيئة معاً، تعرض لها العلماء والباحثون في كل مجال من مجالات المعرفة سواء ما يتصل منها بالعلوم البيولوجية، والطبيعية، أو العلوم الانسانية، كعلم النفس، والتربية والفلسفة، وعلم الاجتماع والانتريولوجيا، والعلوم التي تتصل بالانسان والحضارة والعلوم السياسية والآداب والفنون والعلوم التطبيقية التي تتعلق بميادين الصناعة والزراعة ومجالات التنمية المختلفة. وكذلك علوم الدين والفقه والشريعة وغير ذلك. ولئن اختلفت الأهداف الخاصة للدراسات التي تنطوي تحت كل من هذه العلوم، الا أنها تشترك جميعاً في أن الغاية والهدف الأسمى لها هو توفير أفضل الظروف التي تهيىء للفرد التوازن الأمثل للوصول الى الصحة الجسمية والنفسية والعقلية والروحية معا وتؤدي الى تحقيق سعادة الانسان في النهاية.

والتربية هي أحد فروع العلوم الانسانية التي تهتم بالانسان في جميع مراحل نموه: مرحلة التكوين والطفولة والمراهقة والشباب والكهولة.

فالتربية بمفهومها الواسع هي أداة صناعة الانسان، تجعل منه هدفها الأول ومسؤوليتها الكبرى تتعهده بالتنشئة الجسمية والعقلية والروحية وتعمل على تأهيله لاكتساب الخبرات والمهارات التي تساعده على كسب عيشه وأداء وظائفه في المجتمع. وقد تأثرت جميع مجالات التربية بالتغيرات التي مر بها المجتمع الانساني عبر التاريخ. ويمكن أن نقول بأن التربية- في الحقيقة- هي الوعاء الذي تتفاعل داخله التغيرات التي تمر بالحضارة الانسانية وتعمل على نقل تراث المعرفة من خلال

مناهجها ومؤسساتها التعليمية والثقافية الى الانسان عبر الأجيال.

وقد شهدت المجتمعات العربية كثيراً من هذه التغيرات في كل ناحية من نواحي الحياة، وتأثرت بها واستجابت لها بدرجات متفاوتة بالقدر الذي تسمح به الظروف الخاصة بكل مجتمع من هذه المجتمعات. وقد أثرت حتمية التغيير على كل ناحية من نواحي التربية فيها سواء ما يتعلق منها بفلسفة التربية وأهدافها ومناهج التعليم أو دور المدرسة وعلاقتها بالمجتمع.

وقد تأثر بالضرورة دور المدرس ووظائفه ومسؤولياته الجديدة في هذا المجتمع المتغير، وما يتبع ذلك من أهمية اعداده وتأهيله للدور الجديد الذي سوف يؤديه داخل هذا الاطار الذي تحكمه عوامل التغيير المختلفة.

ولا شك انه في خضم تيارات التغيير التي تمر بها المؤسسات التعليمية، سوف تظل مسؤولية المدرس الرئيسة هي توجيه النشىء الى تأكيد ذاته وتحقيق أهداف المجتمع وفلسفته، لذلك كان من الضروري أن يكون كل مدرس على علم تام ووعي بالتغيرات التي يمر بها المجتمع، وأثرها على المؤسسات التعليمية بوجه عام، وعلى الدور الذي سوف يؤديه، وعلى نوع الخبرات التي ينبغي أن يكتسبها لتساعده في تأدية وظائفه على الوجه الأكمل.

التغيرات المعاصرة

أود أن أشير في هذا المقام الى ظاهرة عامة وهي أن التربية والعلوم الانسانية بوجه عام، أبطأ في الاستجابة للتغيرات التي يمر بها المجتمع من العلوم التطبيقية عادة. ولعل أبلغ مثال على ذلك، ما تشاهده من تطور في مجال الصناعة والزراعة نتيجة للتقدم العلمي والتكنولوجي الذي يمر به العالم اليوم، بينما لم تستجب المؤسسات التعليمية بنفس القدر والسرعة لهذه المؤثرات. وسوف تقتصر في هذا المقام على ذكر بعض هذه التغيرات وتوضيح ما تركته من انعكاسات على مجالات التربية والتعليم وخاصة ما يتصل منها بمجال وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم وما أثارته من تحديات في ذلك لرجال التربية في جميع المستويات

الانفجار السكاني:

على الرغم من اختلاف الكثافة السكانيه من بلد عربي لآخر، فإنها جميعا تشعر بوطأة تزايد السكان بدرجات متفاوتة تتوقف على مساحة رقعة الأرض الآهلة بالسكان في كل منها وموارد الثروة المتوافرة بها

وقد أدى هذا الانفجار السكاني الى ظهور العديد من المشكلات التي تواجه المؤسسات التعليمية. فاذا اضفنا اليه انتشار التعليم وازدياد الاقبال عليه واعتباره ضرورة من ضرورات الحياة «كالماء والهواء»، لأدركنا حجم المشكلة التي نتج عنها ازدحام الفصول وقاعات المحاضرات بالدارسين. وبرغم ما تقوم به كل دولة من انشاء الأبنية المدرسية الجديدة فإننا ما زلنا نعاني من نقص عدد المدرسين اللازمين للتدريس في هذه المدارس، وخاصة في بعض التخصصات كالرياضيات وعلوم اللغة، وذلك بالاضافة الى عدم توافر الامكانات والأجهزة والمواد اللازمة لتدريس بعض العلوم مثل نقص المختبرات والأجهزة العلمية والمواد الكيماوية. وقد ترتب على ازدحام الفصول تزايد أعباء المدرس وازدياد نصابه القانوني من الحصص الدراسية وانشغاله في أعمال متعددة مثل حفظ النظام في الفصل، وتصحيح الكراسات، ووضع الاختبارات وتقويمها، ومطالبته بضرورة تصميم الوسائل التعليمية اللازمة للتدريس وانتاجها، والعمل على زيادة نموه المهني بمواصلة الدراسة. وفي نفس الوقت مطلوب منه أن يشرف على الجمعيات العلمية وأنشطة الطلبة. وهنا نحتاج الى وقفة لنتساءل في أمانة وموضوعية: كيف يتسنى للمدرس وسط هذه العوامل المتعددة أن يقوم بواجبه على الصورة المثلى باتباع نفس الاسلوب التقليدي الذي دأب عليه أغلب المدرسين وهو الالقاء والتلقين؟

ألا يحتاج الأمر الى تحديد وظائف المدرس وادخال الوسائل التعليمية الحديثة، وما تقدمه تكنولوجيا التعليم من نظم وأساليب، بحيث تصبح جميعها جزءا متكاملاً من استراتيجية التدريس، فتقوم ببعض المهام مثل تقديم المعلومات الأساسية للطالب مسموعة أو مرئية؟ أما تصحيح الاختبارات فقد أمكن التغلب عليها جزئياً بادخال الاختبارات الموضوعية وتدريب المدرسين على صياغتها واسناد العمليات الآلية في التصحيح الى أجهزة خاصه تقوم بها بسرعة فائقة. توفر على المدرس الوقت

والجهد وتمنحه وقتاً أطول يمضيه مع تلاميذه في توجيه نشاطهم العلمي وتحصيلهم الدراسي. وقد استلزمت هذه الممارسات الجديدة، ضرورة ادخال أنواع جديدة من الوظائف لمساعدة المدرس في أداء هذه المهام الجديدة.

وقد نتج عن تزايد السكان كثير من المشكلات في كل ناحية من نواحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والاسكانية تركت آثارها وانعكاساتها بدرجات متفاوتة على المؤسسات التعليمية ومناهج الدراسة فيها. فلو أخذنا مشاكل الاستهلاك في الطاقة مثلا كالكهرباء أو في مصادر الماء والغذاء، فاننا نلاحظ عدم قدرة هذه المصادر- رغم تزايدها- على مسايرة سرعة الفرد في الاستهلاك الذي لا يحكمه إحتياجات الفرد منها فقط، ولكنه يتأثر كثيراً بالعادات والاتجاهات والأنماط السلوكية التي تأصلت في الفرد نحو أساليب التغذية أو استهلاك الطاقة. ومن هنا كان من الضروري أن تتصدى المؤسسات التعليمية عن طريق مناهجها الدراسية وكذلك المؤسسات الاعلامية من خلال وسائل الاتصال التي تديرها كالتلفزيون والاذاعة الى ترشيد الاستهلاك والعمل على تعديل اتجاهات المواطن نحو هذه الموضوعات لمحاولة اكسابه عادات وأنماطاً سلوكية جديدة تساير هذه التغيرات.

تفجر المعرفة:

لعل أكثر ما يلاحظه المدرس من ممارساته اليومية هو ازدحام المنهج بالمقررات الدراسية سنة بعد أخرى، نتيجة لازدياد العلوم وميادين المعرفة التي ينبغي أن يحيط بها الفرد اليوم لكي، يتمكن من فهم جوانب الحياة التي تحيط به واكتساب الخبرات التي تؤهله للتفاعل مع ظروف المجتمع السريعة التغير وشق طريقه في الحياة بنجاح.

فقد ازدادت ميادين المعرفة أفقياً ورأسياً فأصبح لكل علم فروعه المتشعبة التي تزداد يوماً بعد يوم كما أن المعلومات التي توصل العلماء والباحثون اليها في كل فرع أخذة في الزيادة هي الأخرى. فلو نظرنا الى علم الجغرافيا مثلا نجد أنه انقسم الى عدة فروع، فهناك الجغرافيا الطبيعية، والسياسية، والاقتصادية، وغيرها وبالمثل في كل فرع من فروع المعرفة. وسوف تستمر جميع فروع المعرفة في الانقسام والتشعيب نتيجة لزيادة الدراسة والبحث العلمي والاكتشافات العلمية.

ومع ازدياد المعرفة وما ينبغي أن يتعلمه الفرد ليصبح مواطناً صالحاً، نلاحظ أن الظروف التي تحيط بالعملية التعليمية قد لا تساعد على تحقيق ذلك بكفاءة عالية. فقد قصرت الفترة التي يمضيها التلميذ في المدرسة، وازداد وجود دوامين في اليوم الدراسي الواحد في كثير من المدارس. كما أن وقت الطالب الذي كان يمضي أغلبه في الاستذكار بعد انتهاء اليوم المدرسي أصبح موزعاً بين وسائل الاعلام من تلفزيون واذاعة ودور السينما وغير ذلك. ومن هنا أصبحت تواجهنا معادلة، صعبة تحتاج منا الى تغيير أنظمة التعليم واستراتيجية التدريس، حتى يمكن أن تحقق أهداف التربية. اذ كيف يمكن أن نقوم بتدريس مقررات دراسية تتزايد يوماً بعد يوم لاعداد كبيرة تزدحم بها الفصول بحيث يتم ذلك في اليوم الدراسي الذي تقلص كثيراً فأصبح لا يتعدى بضع ساعات تشغل نصف اليوم غالباً.

فاذا أضفنا الى ذلك وجود بعض المدخلات التي تعوق عملية التحصيل الدراسي للطالب مثل نقص فترة الاستذكار والتحصيل الفردي التي شغلت، كما ذكرنا، كلها أو أغلبها بما تقدمه وسائل الاعلام كالتلفزيون والاذاعة، فلا غرابة اذا تساءل المهتمون بالتربية عن المشكلات التي بدأت تواجههم وتتعلق بالمناهج وطرق التدريس والأبنية المدرسية ومستوى تحصيل الطالب في هذه الظروف. ولا شك أن هذا التحدي يستوجب اتباع طرق وأساليب التدريس الحديثة، واستخدام وسائل التعلم التي تناسب المجاميع الكبيرة وتعمل على تقديم المادة العلمية بطريقة مركزة في وقت قصير، وتتيح في نفس الوقت للطالب اكتساب الخبرة والتعلم بدرجة عالية من الكفاءة. وسوف يستدعي الأخذ بهذا النظام اعادة النظر في تصميم معاهد التعليم والفصول الدراسية، بحيث تسمح بالتدريس للمجاميع الكبيرة أحياناً والمتوسطة العدد أحياناً أخرى، وكذلك اتباع أسلوب التعليم الفردي الذاتي، مع توفير وسائل التعلم المتعددة للطالب والمدرس على السواء، وتعديل مفهوم المكتبة واعادة تصميمها، بحيث تصبح مركزاً لتوفير مصادر المعرفة المقروءة والمرئية والمسموعة على السواء. هذا إلى جانب ما تتطلبه هذه التغيرات من ضرورة تغيير نظم وأساليب الإدارة المدرسية الحالية.

سائل المواصلات والتغير السكاني.

لقد كان لتطور وسائل المواصلات وخاصة وسائل النقل الجوي، أثر كبير في ربط أجزاء العالم العربي بعضها ببعض واتاحة التنقل والعمل لأبنائه باعداد كبيرة لم تكن معهودة من قبل. وقد أدى ذلك الى زيادة تعرف المواطن العربي العادي على نظيره في الأقطار العربية المختلفة، ومساهمته في عمليات البناء والتشييد، ونشر الثقافة والتعليم، والعمل في مجالات التنمية المختلفة، مما أدى الى زيادة الروابط بين الشعوب العربية، وسقوط الحاجز الأقليمي بينها، وإكساب المفاهيم القومية معنى واقعياً تطبيقياً ترتب عليه احساس المواطن العادي في قرارة نفسه بقوة الانتماء الى الوطن العربي، ووحدة الهدف والمصير، والآلام، والآمال. وكلما اتسعت وسائل المواصلات بين البلاد العربية، وشملت شبكات المواصلات البرية والسكك الحديدية، ازداد انسياب الشعوب العربية من بلد لآخر، وتنقلها بين أرجاء العالم العربي، مما سوف يؤدي حتماً الى إنصهار هذه الشعوب في بوتقة العالم العربي الكبير.

وقد استجابت التربية لهذه المتغيرات، وجعلت من أهدافها تأكيد وحدة العالم العربي، وعملت على تحقيق ذلك بطرق وأساليب متعددة، فانعقدت اللجان المختلفة على مستوى المؤسسات التعليمية في العالم العربي لتوحيد المناهج أو التنسيق بينها وتوحيد الكتب المدرسية. ومع ذلك فما زلنا - في اعتقادي- في أول الطريق نحو تحقيق أهدافنا من توحيد المناهج التعليمية حيث أننا نعتمد في أغلب الأحيان على الكلمة المقروءة ونوليها اهتمامنا الأكبر، فالتعديل يتناول عادة اعادة صياغة الأهداف أو محتويات مواضيع الدراسة المشتركة، دون التطرق الى الوسائل المختلفة التي تحقق هذه الأهداف غير الكتاب والمطبوعات. فلم تستثمر بعد الامكانات والمميزات التي تقدمها لنا وسائل التعليم الجديدة المرئية والمسموعة كالأفلام المتحركة الناطقة أو الصامتة، والأفلام الثابتة، وأشرطة الفيديو، أو التسجيلات الصوتية التي يمكن أن نستعين بها في تقديم بعض المفاهيم المشتركة التي تتصل بموضوعات الدراسة مثل جغرافية العالم العربي أو التاريخ أو التراث العربي أو الحضارة الاسلامية. فالأمر يحتاج الى جهد عربي مشترك يعمل بنظام واضح لانتاج المواد التعليمية المختلفة بكميات كبيرة لخدمة أهداف تعليمية محددة. وقد بدأ المركز العربي للتقنيات التربوية

التابع للمنظمة العربية للثقافة والعلوم والتربية بدراسة امكان انتاج سلسلة من الأفلام التعليمية التي يمكن استخدامها على مستوى العالم العربي. كما أن هناك جهوداً للقطاع الخاص في هذا الاتجاه مثل مؤسسة الانتاج البرامجي المشترك لدول الخليج العربي التي بدأت باكورة أعمالها بانتاج البرنامج التلفزيوني الناجح «افتح يا سمسم» لتعليم الأطفال العرب القراءة والكتابة والحساب. ولم تقتصر أهدافها على تقديم المعرفة أو اكساب التلميذ بعض المهارات، وانما عمل هذا البرنامج على تعريف الطفل بمعالم البلاد العربية المختلفة، ليزداد فهما للمجتمع العربي الكبير. وقد عمل هذا البرنامج أيضاً على تأكيد بعض القيم والاتجاهات السليمة وأنماط السلوك وغرسها في النشىء بأسلوب شيق ممتع يجمع بين المادة والطريقة والوسيلة.

فاذا كان لوسائل المواصلات أن تعمل على تقريب المسافة بين البلاد العربية فان أساليب التربية، عليها أيضاً مسؤولية العمل على اجتياز المسافة الفكرية والثقافية والحضارية بين أبناء الأمة العربية لتجعل منهم وبحق أبناء أمة واحدة. فقد أدت سرعة اجتياز حاجز المسافات بين بلاد العالم، والانتقال من بلد لآخر الى ظهور كثير من المشكلات التي تهم رجال التربية.

فقد أدى امكان الانتقال المفاجىء لأبناء العالم الثالث مثلاً الى دول العالم الصناعية المتقدمة الى ظهور ما تسميه بالصدمات الثقافية Cultural shock وأصبح من الضروري اعداد البرامج التربوية التي تؤدي الى تقليل آثار هذه الظاهرة حتى تساعد الفرد على سهولة التكيف للمجتمعات الغريبة عنه وما فيها من ثقافة وأنماط من السلوك لم يعهدها. كما أن سهولة الاتصال بين شعوب العالم والانتقال من بلد لآخر استحدث دراسات جديدة في مجال التربية للتفهم العالمي.

Education for International Understanding

وذلك بالاستعانة بكثير من وسائل التعلم الحديثة كالأفلام والتسجيلات والنماذج وغيرها.

وهكذا انفتح المواطن العربي على العالم الخارجي واختلط بالثقافات العالمية، وأخذ عن الحضارة الغربية والشرقية. وقد استطاع البعض أن يهضم هذه الثقافات ويمزجها مع ثقافتنا العربية ويتمثل منها ما ينفعه ويتخلص مما لا يتفق وعاداتنا

وتقاليدنا. ولا شك أن هذا النوع من المتعلمين أقدر من غيرهم على تطوير المجتمع العربي في الاتجاه السليم. ولكن منا من بهرته الثقافة الغربية فأخذ القشور الظاهرة لحضارتها ولم يتعمق فيها ليأخذ منها القيم الأساسية للحرية والعمل والتعاون والنظام وغيرها. وقد أضافت هذه المتغيرات على عاتق التربية مسؤوليات جديدة في تنمية قدرة المواطن العربي على التفكير السليم والموضوعية في الحكم على الأمور والاستفادة من الثقافات الخارجية واختيار أفضلها ملاءمة لمجتمعاتنا.

ومن مظاهر هذا التغير السكاني انتقال الأيدي العاملة من بلد لآخر وراء فرص العمل الجديدة التي أتيحت لهم في بعض البلاد العربية، وأدى ذلك أحياناً إلى سوء توزيع الخبرات العاملة مما دعا المؤسسات التعليمية الى اعداد البرامج الدراسية التي تعمل على سرعة إمداد المجتمعات العربية بحاجاتها من الأيدي العاملة في جميع المجالات بمستوى عال من الكفاءة والأداء يتمشى مع التطور العلمي والتكنولوجي الذي طرأ على مجالات الصناعة والزراعة وغيرها، كما أن هذه البرامج لم تهمل تأهيل وتدريب ذوي المهن القديمة التي انقرضت لتؤهلهم لأداء المهن الجديدة التي استجدت على المجتمع، ومن هنا كان الاهتمام ببرامج التعليم المستمر لمواجهة هذه التغيرات واستخدام وسائل التعليم الحديثة للاسراع بعمليات الاعداد والتأهيل.

وسائل الاتصال الجماهيرية:

لا شك أن الأفلام المتحركة والاذاعة المسموعة والاذاعة المرئية (التلفزيون) أصبحت اليوم من أهم عوامل التغيير في كل مجتمع من المجتمعات. ومهما اختلف حكمنا عليها، فإننا لا نستطيع أن ننكر آثارها في كل مجال من مجالات الحياة، كما أننا لا نستطيع أن نقلل من الامكانات والخصائص الهائلة لهذه الوسائل التي يمكن اذا أحسنت دراستها واستخدامها أن تساهم مساهمة فعالة في تقديم الحلول المناسبة لمعالجة كثير من مشكلات التربية والتعليم في العالم العربي.

وقد استخدمت وسائل الاتصال الجماهيرية في المؤسسات التعليمية بالبلاد العربية بدرجات متفاوتة. ومع ذلك يمكن أن نقول إننا لم نستفد بعد بكل الطاقات الكامنة في هذه الوسائل. كما أننا نلاحظ عدم وجود استراتيجية متكاملة لاستخدامها

في مجالات التربية، فما زالت الفكرة السائدة عنها، عند الكثيرين، انها وسائل للترفيه والثقافة العامة أساساً، ولذلك لم تأخذ دوراً رئيساً بعد في أنظمة التعليم واستراتيجية التدريس[1].

وقد استعملت الأفلام المتحركة الصامتة منها والناطقة من مقاس ١٦ مم في تدريس بعض الموضوعات الدراسية، واعتبرها البعض من أهم «الوسائل التعليمية» بما تجمعه من عنصر الصوت والحركة معاً، واستعان المدرسون بها في تدريس المجاميع الكبيرة عادة، وأجريت حولها كثير من البحوث العلمية وخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية أثبتت بوضوح أهميتها في زيادة التعلم والاحتفاظ بالمعلومات واثارة اهتمام الطالب لموضوع الدرس وتعديل اتجاهات الدارسين وغير ذلك.[2]،[3] وبجانب الأفلام المتحركة توجد أفلام ٨ مم الحلقية التي تعرض فكرة واحدة أو مفهوماً واحداً لمدة قصيرة في عرض مستمر، ويغلب استخدامها في حالات التعليم الفردي أو الذاتي.

وتستثمر المؤسسات التربوية قدراً كبيراً من رأس المال المخصص للوسائل التعليمية في توفير الأفلام المتحركة للمدارس وتقوم عادة بشراء عدد من النسخ لكل فلم وتوفير أجهزة العروض اللازمة لذلك، واعداد مراكز صيانة هذه الأجهزة، وكذلك تهيئة أماكن خاصة للعروض الضوئية بالمدارس وتدريب الفنيين على تشغيل الأجهزة، وإنشاء مكتبات الأفلام وتنظيم استعارة الأفلام وغير ذلك من خدمات الأفلام التعليمية.

ومع ذلك فما زال استخدام هذه الأفلام من قبل المدرسين دون المعدل، المرغوب، وتعترضه كثير من المشكلات مثل عدم توافر أجهزة العرض في جميع المدارس، أو نقص اعداد القاعات المناسبة للعروض الضوئية بالمدارس، أو عدم

---

(١) حسين حمدي الطوبجي، وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، الطبعة الثانية، دار القلم، الكويت، ١٩٨٠، ٢٣- ٢٥ ص.

(٢) Charles F. Hoban and Edward B. Van Ormer. Instructional film Research: 1918-1950, Technical Report. Special Devices Center, Port Washington, N.Y., October, 1951.

(٣) William Allen. Encyclopedia of Educational Research. ed. 3, Macmillan New York. 1960, P. 116.

حصول المدرس على الفلم المناسب عندما يحتاج اليه، وغير ذلك من المشكلات. كما أن الطريقة التقليدية في توزيع المنهج على مدار السنة لا تساعد على استخدام الأفلام مهما تعددت النسخ الموجودة من الفلم الواحد نظراً لكثرة عدد المدارس وارتباط المدرسين بتدريس الموضوع الواحد في وقت واحد في جميع المدارس عادة[1].

ولا يعتبر استخدام الاذاعة المسموعة في مجال التعليم بأسعد حالاً من الأفلام التعليمية، فمع ما تمتاز به الاذاعة المسموعة بالقدرة على توصيل الكلمة والرأي والحديث الى أماكن نائية قد لا تتوافر فيها المدارس النظامية فإن استخدامها بانتظام لخدمة أهداف المنهج الدراسي أو للمساهمة في حل بعض مشكلات التعليم مأزال دون المستوى المرغوب فيه، ولم نقم بعد باستثمار الطاقات الطبيعية للاذاعة المسموعة. ومع ذلك فهناك أمثلة للاستفادة من الاذاعة في الأغراض التعليمية مثل البرامج الاذاعية التي تبثها الاذاعة البريطانية لتعليم الانكليزية مثلاً وبعض البرامج المشابهة التي تبثها الاذاعات العربية عن طريق البرامج التعليمية في علوم اللغة والدين مثلاً.

وقد ذاع انتشار مسجلات الكاسيت بين جميع طبقات الشعب للأغراض الترفيهية عادة حتى لا تكاد تخلو منها أي بقعة في العالم العربي. وبالرغم من رخص ثمن هذه المسجلات وتوفرها لأغلب الناس فإننا لم نقم باعداد الكثير من البرامج الاذاعية المسجلة على أشرطة كاسيت لاستخدامها في الأغراض التعليمية المختلفة، بمفردها أو بمصاحبة بعض الكتيبات أو الصور المناسبة لموضوع الكاسيت الا في حالات قليلة مثل دروس القرآن الكريم. ويكاد يقتصر نشاط الاذاعة في التعليم على الاذاعة المدرسية التي ينظر اليها على انها لون من ألوان النشاط الخارجي للطلبة وليست على انها وسيلة تعليمية هامة تخدم المنهج المدرسي.

ولعل أهم وسائل الاتصال الجماهيرية تأثيراً على المجتمع اليوم هي الاذاعة المرئية أو التلفزيون، حيث تصل برامج التلفزيون عبر الشاشة الصغيرة الى جماهير

---

(١) حسين حمدي الطوبجي، «اضواء على بعض مشكلات استخدام الأفلام في مدارسنا»، تكنولوجيا التعليم، العدد الثاني، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٧٨ ص ١ ـ ٤.

المشاهدين وهم في منازلهم. وتستقبله جميع المستويات من المشاهدين بصرف النظر عن الفروق بينها في العمر أو الجنس أو المستوى الثقافي أو التعليمي، ويقضون أمامه الساعات الطويلة حتى أصبحنا نطلق على هذا الجيل اسم جيل التلفزيون لكثرة ما تأثرت أفكارهم وعاداتهم وسلوكهم بما يشاهدونه كل يوم على شاشة التلفزيون. ومع ظهور أجهزة الفيديو وانتشارها بالمنازل،أصبح بالامكان تسجيل بعض البرامج من التلفزيون واعادة عرضها ومشاهدتها حسب الحاجة اليها وفي أوقات عدم الارسال. وبذلك أصبح بالامكان- نظرياً- أن يقضي بعض الناس أغلب أوقات فراغهم بالمنزل في مشاهدة برامج التلفزيون المذاعة أو المسجلة عن طريق الفيديو الخاص.

ولقد استخدمت امكانات التلفزيون في مراحل التعليم على جميع مستوياته، كما قامت بعض الدول ببث البرامج التعليمية عن طريق التلفزيون الى الأماكن التي تفتقر الى المدارس النظامية وكذلك في محو الأمية وتعليم الكبار والتوعية الاجتماعية. وبالرغم مما للتلفزيون من امكانات عظيمة الا انها لم تستثمر بعد بالقدر الواجب للمساهمة في معالجة مشكلات التعليم والتنمية في البلاد العربية.

وأكثر ما يعنينا في هذا المقام، أن يدرك رجال التربية والتعليم أهمية التلفزيون كأحد وسائل الاتصال الهامة ومدى تأثيرها على كل ما يتصل بأهداف المؤسسات التعليمية ووظائفها من حيث المناهج الدراسية والتحصيل الدراسي ومصادر القيم الاجتماعية وسلوك التلاميذ وسلطة الآباء ورجال التربية ودور المدرس في العملية التعليمية وغير ذلك.

وقد أشارت البحوث التي أجريت في مجال التلفزيون أن مقدار المعلومات التي يعرفها الأطفال في مجالات المعرفة، نتيجة لمشاهدتهم برامج التلفزيون أصبحت تفوق ما كان يعرفه الأطفال في مثل أعمارهم ممن لم يشاهدوا التلفزيون[١]. كما ازدادت حصيلة التلميذ من الصور الذهنية والكلمات المنطوقة أيضاً، فأدى ذلك الى رفع مستوى المناهج الدراسية التي تقدمها المدرسة في جميع المستويات. ومع ذلك ما زالت

(١) William Schramm. Educational Television: The Next Ten Years. Stanford: The Institute for Communication Research. 1962.

البرامج العلمية أو الثقافية أو الاخبارية التي يقدمها التلفزيون تشكل نوعاً من التحدي للمنهج المدرسي. فمهما عملنا على تطوير المناهج فإنها سوف تظل تلهث وراء ما يقدمه التلفزيون للتلميذ من برامج تتصل بالمقررات الدراسية سواء من حيث المعلومات الجديدة المتطورة التي تسبق ما تقدمه المدرسة في كثير من الأحيان أو طريقة العرض المشوقة والمواد التعليمية المختلفة التي لا تتوافر لغالبية المدرسين، وكذلك ما تستثيره في التلميذ من شغف واهتمام ورغبة في التعلم بخلاف الرتابة التي تتصف بها طرق التدريس التقليدية والملل الذي تسببه لعدد من التلاميذ وعدم الرغبة في متابعة الاستزادة من هذه المعرفة، وخير دليل على ذلك ما نلاحظه على أبنائنا من شوق في متابعة برامج «افتح يا سمسم» والجلوس لمشاهدتها في موعدها باهتمام كبير والاعجاب بشخصيات البرنامج ومحاكاتها.

وثم مثال آخر لما قد تسببه مشاهدة التلاميذ لبعض برامج التلفزيون من تحديات لوظيفة المدرس وطريقته في التدريس. فالمناهج الدراسية كما تعلم مقسمة حسب سنوات الدراسة، كما ان منهج السنة الواحدة يوزعه المدرس على أشهر السنة الدراسية الواحدة، فلو شاهد أحد التلاميذ على شاشة التلفزيون بعض البرامج التي لها صلة بمادة الدراسة كالجغرافيا أو التاريخ مثلاً، واستثارت اهتمامه وأثارت عنده عدة تساؤلات فذهب الى مدرس المادة ليستوضحه الأمر، فمن المحتمل ألا يجيبه على تساؤلاته بحجة أنها ليست مقررة عليه، وأنها سوف تدرس في منهج السنة التالية، فيصاب مثل هذا التلميذ بالاحباط وخيبة الأمل وتنطفىء في نفسه جذوة الرغبة في الاستزادة من المعرفة أو تنمية اهتماماته. وقد يكون للمدرس بعض العذر لانشغاله بالأعمال والمسؤوليات التي لا تدع له وقتاً للاجابة على الأسئلة عن موضوعات خارج المنهج. ولذلك لجأت بعض الدول الى تخصيص حصة في الاسبوع للدراسات المستقلة، يتابع فيها كل تلميذ اهتماماته ويتولى مدرس هذه الحصة مساعدة التلميذ فيما يريد.

ولا يقتصر أثر مشاهدة البرنامج الجيد على التلميذ فقط، بل إن له أثراً كبيراً على المدرس أيضاً. اذ يؤدي دور برامج التدريب للمدرس، فيكتسب منه طريقة جديدة في عرض الدرس واستخدام الوسائل التعليمية التي يستفيد منها في تحسين

طريقته في التدريس.

وينبغي للمدرس أن يكون على وعي كبير بما تتركه وسائل الاعلام على وجه العموم والتلفزيون على وجه الخصوص من آثار على تلاميذه. فقد ثبت أن كثيراً من عادات التلميذ تأثرت بمشاهدته للتلفزيون، مثل عادات القراءة ومواعيد النوم وقضاء أوقات الفراغ، وتأدية الواجبات المنزلية. ولذلك أخذت المدرسة، معرفة منها بهذه المؤثرات، في تعديل بعض ممارساتها التعليمية، فلم تعد تعطي التلاميذ الواجبات المنزلية الكثيرة التي اعتاد بعض المدرسين إعطاؤ ها لتلاميذهم كل يوم، كما خصصت فترة زمنية في جدول الحصص اليومي يقوم فيها التلاميذ بتأدية بعض الواجبات المنزلية أو قضائها في القراءة والاطلاع بالمكتبة.

ومن الأمور التي يجدر بالمدرس أن يحيط بها علما ودراسة، هي الطرق التي يتعلم بها التلميذ من مشاهدة برامج التلفزيون سواء طرق تكوين المفاهيم أو طرق الحكم على الأمور والوصول الى التعميمات أو طرق تكوين القيم والعادات السلوكية.

فكثيراً ما يتصور المشاهد أن أنماط السلوك التي يراها على التلفزيون هي صورة حقيقية لما يحدث في الواقع دائمًا، دون أن يتبين أنها لا تمثل الحقيقة كاملة، لكنها تمثل أحد جوانبها فقط، وأنه من الخطأ التعميم من هذا المثال والتصور أن هذا هو النمط السائد من السلوك الذي لا غبار عليه فيحتذي حذوه دائمًا، دون تساؤ ل عن صدق ما يشاهده. فاذا أدرك المدرس هذه الأمور فانه يعمل على توجيه انتباه تلاميذه الى العلاقة بين الواقع وبين ما يشاهدونه على التلفزيون.

وبالمثل فيما يتصل بتكوين الاتجاهات والقيم السلوكية، حيث أصبح التلفزيون مصدراً من المصادر التي يستمد منها التلميذ القيم الاجتماعية والسلوكية التي غالبا ما تعبر عن قيم مجتمعات غريبة عن مجتمعاتنا العربية، وقد تتعارض معها احياناً فتضع المشاهد في جو غير صحي من صراع القيم، أيها يختار..؟ وأيها تمثل الخير..َ. والحق.. والفضيلة..؟ والمشكلة هنا أن المؤ سسات التعليمية كانت وما زالت مصدراً هاماً من مصادر تكوين القيم عند التلميذ فهي التي تعلمه معايير

الصواب والخطأ. فماذا يكون موقفه اذا تعارض التلفزيون مع المدرسة أو مع المؤسسات الثقافية أو الاجتماعية بالمجتمع في عرض هذه القيم؟

ومن هنا كان من الضروري على المدرسة أن تهتم باكتساب التلميذ للقيم الجمالية والأخلاقية التي تساعده على التذوق الفني لما يعرضه التلفزيون والتمييز بين مستويات البرامج المختلفة واختيار أفضلها بالنسبة للمعايير التي عملت المدرسة على تنميتها.

وقد امتدت آثار التلفزيون لتشمل مفهوم السلطة في الأسرة ودور الوالدين في ذلك، وكذلك العلاقة بين أفراد الاسرة الواحدة. ففي عصر السينما وقبل دخول التلفزيون كمنافس لها، كان الأبناء لا يذهبون الى دور عرض الأفلام السينمائية، في أغلب الأحيان، الا بعد استئذان الوالدين أو الاخوة الكبار حيث كانوا يمثلون السلطة في الأسرة، ويتحكمون فيما يشاهده الأبناء من عروض سينمائية. أما مع دخول التلفزيون الى البيوت فأصبح من الصعوبة أن يمارس الوالدان أو الأخوة الكبار هذه السلطة. وأصبح الأبناء هم الذين يتحكمون فيما يشاهدونه على شاشة التلفزيون غالباً. وقد ألقى هذا الوضع على الوالدين والمدرسة مسؤولية جديدة. فعلى الوالدين أن يكونوا على علم بالآثار النفسية والاجتماعية لبرامج التلفزيون فيستطيعوا مساعدة أبنائهم على اختيار البرنامج المناسب لمشاهدته. وبالمثل يجب على المدرسة أن تنمي عند التلميذ القدرة على التمييز بين الغث والسمين في برامج التلفزيون. وبذلك يمكن أن يتعاون المنزل والمدرسة وهيئة التلفزيون على اختيار البرامج المناسبة ومواعيد ارسالها.

والحقيقة ان دخول التلفزيون الى المنازل أضعف كثيراً من قنوات الاتصال بين أفراد الأسرة الواحدة، فلم يعد هناك وقت كاف يمكن أن يمضيه أفراد الأسرة الواحدة في الحديث والحوار والمناقشة الهادئة حول موضوع مقال نشرته احدى الصحف اليومية، أو حول أفكار عرضها كتاب قرأه أحد أفراد العائلة، أو غير ذلك من الموضوعات التي تعمل على زيادة التقارب بين أفراد الأسرة والتعرف على أفكارهم وآرائهم ومشكلاتهم، حتى لا ينصرف كل فرد في العائلة عن الآخر ويكتفي بالاحتفاظ بآرائه وانطباعاته لنفسه حول موضوعات الحياة المختلفة. ولذلك فنحن

في حاجة الى دراسة ديناميكية العلاقات بين أفراد الأسرة مع وجود هذا الضيف المقيم الجديد وهو التلفزيون حتى نصل الى تحديد النمط الأمثل للعلاقات الأسرية في هذا الاطار الجديد. كما أننا في حاجة الى دراسة ديناميكية العلاقة بين المنزل والمدرسة أيضاً، فقد كان تصورنا للمنزل أنه يشتمل على الوالدين والاخوة أو الأخوات وأن هذه العلاقة تتم في هذا الأطار. أما اليوم فقد دخلت عناصر كثيرة في هذه العلاقة. لعل أهمها هو دخول التلفزيون وما ترتب عليه من تغيير بعض أنماط السلوك وتعديل أساليب التعامل بين العناصر التي تكون هذا المجال الجديد.

انعكاسات التغير على المؤسسات التعليمية

لا شك ان التغييرات السريعة التي تمر بالعالم انعكست آثارها على كل ناحية من نواحي الحياة بدرجات متفاوتة، وكانت أسرع مما أمكن استيعابه وتطبيقه في مجال التربية، ومن هنا كانت الفجوة بين التطور والتقدم العلمي والتكنولوجي في المجتمع وبين المدرسة المعاصرة التي لم تستجب لهذه التغيرات الا بقدر قليل، فما زالت الأنظمة التعليمية في أغلبها لا تساير هذا التغير، وما زالت المؤسسات التعليمية تلهث وراء التغيرات التي تحدث في المجتمع في محاولة للأخذ بأسباب التقدم العلمي في مجالات الممارسة التربوية في المدرسة. ولو تأملنا المناهج الدراسية على مختلف مستويات التعليم، لوجدنا أنه تعوزها الصلة المباشرة باحتياجات المجتمع. وأنها قصرت في أن تزود الفرد بالمعلومات والمهارات والاتجاهات التي تساعده على احتياجاته الأساسية والتكيف مع متغيرات العصر وفرص العمل الجديدة التي أوجدها التطور العلمي والتكنولوجي. فقد أخطأت حسابات التنمية المستقبلية على ما يبدو، في أن تزود رجال التخطيط التربوي بمؤشرات النمو حتى يتم تطوير المناهج الدراسية في اتجاه الاحتياجات الحقيقية للمجتمع. وما أكثر ما نشاهد أثر ذلك في كثير من البلاد العربية مثل زيادة اعداد خريجي بعض الأقسام الجامعية عن قدرة العمالة المحلية على استيعابهم، أو قصور مستوى الاعداد المهني عن مجاراة التقدم العلمي، أو عجز معاهد التعليم المهني عن تزويد مشروعات التنمية بحاجتها من

الأيدي العاملة الفنية بالاعداد والكفاءة المطلوبة على المستوى المحلي والمستوى العربي.

وهكذا أصبح دور المدرسة كمركز للاشعاع أو تطوير المجتمع يجد منافسة قوية من المؤسسات الثقافية المختلفة ومن وسائل الاعلام والاتصال الجماهيرية التي تستخدم الأساليب والوسائل الحديثة في نشر المعرفة ومخاطبة الجماهير. وقد أثارت هذه المقارنات عدة أسئلة حول دور المدرسة، وأفضل أساليب التعليم في استثارة اهتمام الفرد نحو التعلم ومواصلة التعلم وتنمية قدرته على التفكير العلمي واصدار القرارات وتحمل المسؤولية. كما أثارت عدة قضايا تربوية أخرى، بعضها يتصل بوسائل التعليم المختلفة ومدى أهميتها ومميزاتها في تحيق أهداف المدرسة والمجتمع، والبعض الآخر يتعلق باعداد المعلم وضرورة رفع كفاءة برامج اعداد المعلمين ومواصلة التأهيل والنمو العلمي والمهني، وتغيير المناهج وتحسين طرق التدريس وزيادة الاهتمام بوسائل الاتصال والتكنولوجيا.

وهكذا ازدادت مسؤوليات المدرس وأصبحت أكثر تعقيداً وأصبحت برامج اعداد المعلمين في حاجة الى نظرة شاملة ووضع برامج جديدة لاعداد المدرس العصري. وكلما ازداد المجتمع تعقيدا زادت الحاجة الى مستويات أعلى من الاعداد والتأهيل لمهنة التدريس وزادت حاجة المدرس إلى فهم عملية الاتصال التعليمي واكتساب مهارات الاتصال في المواقف التعليمية المختلفة.

المدرس وعملية الاتصال:

تتميز المجتمعات الواعية بالحيوية والديناميكية والاتصال الدائم بين أفراد المجتمع الواحد في جو من الحرية والصدق والامانة تسمح بتبادل الآراء والافكار. فاذا ما اعترضت قنوات الاتصال عوامل التعصب للرأي المسبق او الجنس او العقيدة او اللون أو غير ذلك من العوامل التي تدعو الى الشك والريبة، ضاعت حرية الحركة والاتصال وتبادل الاراء والخبرات، ونتج عن ذلك كله جمود مثل هذه المجتمعات. اما اذا تفتحت قنوات الاتصال واستقبلت، في حرية تامة، الاتجاهات الفكرية المختلفة والآراء المتباينة وسمحت للفرد بتنمية قدرته على فهم هذه الآراء ودراستها

وتمحيصها وتصفيتها من الشوائب، فانها بذلك تعمل على تكوين المواطن الواعي الذي يعمل على دفع عجلة التقدم في المجتمع. ومن هنا كانت اهمية دراسة عملية الاتصال والعوامل التي تؤثر على تحقيق التفاهم والاتصال بين الناس.

وينسحب هذا القول ايضاً على مجالات التربية والتعليم، مما يدعو المدرسين ورجال التربية الى ضرورة دراسة الجوانب النظرية والتطبيقية لعملية الاتصال وانعكاساتها على المؤسسات التربوية، حتى يعملوا بجدية على فتح قنوات الاتصال التعليمية، واستخدام جميع الوسائل التعليمية المتوافرة لديهم بذكاء وفاعلية تؤدي إلى اثراء خبرة الفرد وزيادة قدرته على الابتكار والابداع وممارسة التفكير العلمي في حرية تحقق سعادة الانسان والمجتمع في النهاية.

وسوف نعرض باختصار في الصفحات التالية الى ماهية عملية الاتصال وخصائصها والعوامل التي تؤثر فيها.

ما عملية الاتصال؟

اشار الكتاب والمفكرون الى تعريفات كثيرة لعملية الاتصال. فقد ذكر الفيلسوف جون ديوي في كتابه «الديمقراطية والتربية»[1] ان الاتصال هو «عملية مشاركة في الخبرة» بين شخصين أو أكثر حتى تعم هذه الخبرة وتصبح مشاعاً بينهم، يترتب عليه حتماً اعادة تشكيل وتعديل المفاهيم والتصورات السابقة لكل طرف من الاطراف المشتركة في هذه العملية. ويؤكد ديوي على مفهومين في تعريفه لعملية الاتصال وهما: أـ الخبرة. بـ المشاركة في الحصول على الخبرة.

فعملية التدريس ليست مجرد التقاء مدرس بطلبته وتقديمه لبعض المعلومات. ولكنها لقاء خبرتين حول موضوع الدرس، خبرة المدرس حول هذا الموضوع التي اكتسبها بعد ان مر بمواقف متعددة، فاكتسب خبرة مرئية عن طرق الوسائل المرئية كالافلام والصور والرحلات وغيرها، وخبرة مسموعة عن طريق الوسائل المسموعة بأنواعها، وخبرة حسية ملموسة عن طريق اللمس والتشكيل والفحص، وخبرة مجردة عن طريق التعامل مع الرموز المرئية كالكلمة المكتوبة والمعادلات او الرموز

---

(١) John Dewey. Democracy and Education. An Introduction to the philosophy of Education. The Macmillan Company. N. Y. 31 sted.. 1959

المسموعة كالكلمة المنطوقة والاصوات، وخبرة واقعية هادفة محسة كالممارسات الواقعية لكثير من الموضوعات. وهكذا حتى تكونت للمدرس خبرة غنية متكاملة حول الموضوع الذي يقوم بتدريسه. وعلى قدر ما يمر به من مواقف وممارسات تكون خبرته في ذلك.

أما اذا نظرنا الى خبرة التلميذ في هذا الموضوع، فاننا نجد انها اما معدومة وإمّا جزئية، ولكنها في اغلب الاحيان لا تساوي خبرة المدرس. فاذا فهمنا الاتصال على انه لقاء بين خبرتين، كان من الضروري على المدرس ان يهيىء للتلميذ فرص التعلم المتنوعة التي ذكرناها والتي ساهمت في تكوين خبرات المدرس حتى يمكن للتلميذ اكتساب الخبرة التي تشبه خبرته أو تقترب منها حتى يتم الاتصال والتفاهم بينهما. اما اذا اكتفى المدرس بالالقاء والشرح النظري، اكتسب التلميذ خبرة نظرية مجردة تنقصها ابعاد كثيرة فلا يتحقق الاتصال بين هاتين الخبرتين ولا يتم التعلم.

والمفهوم الثاني الذي يؤكده ديوي في وصفه لعملية الاتصال هو المشاركة، وتنطوي على امرين اساسيين هما الحرية والايجابية. ولن تتأتى حرية تكوين الخبرة للتلميذ الا اذا عمل المدرس على تنويع مجالات اكتساب هذه الخبرة حتى يأخذ كل طالب من الخبرات المتاحة له ما يتفق مع ميوله واستعداداته حتى نحقق مبدأ تكافؤ الفرص في الاختيار والتعلم.

أما الأمر الثاني الذي يستخلص من تعريف ديوي للاتصال فهو تأكيده مبدأ الايجابية في الحصول على الخبرة وما يتضمنه ذلك من مبادىء مختلفة، اهمها ان يعمل الفرد للحصول على الخبرة، فالتعلم السليم يتم عن طريق الممارسة الايجابية، فيسعى الى اكتساب الخبرة ولا يأخذ منها موقفاً سلبياً، كأن يستمع الى المحاضرة فقط او ينصت الى الشرح. ويعني ذلك ايضاً وضوح الهدف الذي يسعى التلميذ الى الوصول اليه او المشكلة التي يريد ان يتوصل الى حل لها، ووجود الحاجة والدافع الى التعلم. وعليه فان فهم المدرس لعملية الاتصال على هذا النحو يجعله يدرك ان التدريس لن يحقق الغاية من الاتصال الا اذا عمل المدرس على توفير هذه المجالات، ومراعاة هذه الظروف التي تؤدي الى التعلم واكتساب الخبرة، فلا تستعمل وسائل الاتصال كأدوات للتدريس بقدر ما تستخدم كوسائل للتعلم.

وقد اتسعت مجالات وسائل الاتصال وتعددت انواعها، ولم تعد قاصرة على نوع واحدة، حتى ان البحوث العلمية في هذا الموضوع اصبحت، على حد قول وليم شرام من جامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الامريكية، تهتم «بجميع الطرق» التي يتم خلالها التبادل والمشاركة في المعلومات والافكار، وتشمل وسائل الاتصال الجماهيرية ووسائل الاتصال بين الافراد. وتضم اللغة والرموز والاشارات وتعبيرات الوجه والصور والمطبوعات والكلمة المسموعة والافلام والتلفزيون وغير ذلك وكل ما يتم من خلاله توصيل المعاني والقيم السلوكية من شخص لآخر(١).

ويشير براون، ثورنتون الى ثلاث مستويات يمكن ان نكتسب بها هذه الخبرات: (٢).

المستوى الأول هو المستوى الحسي أو الملموس أو الواقعي ويحدث ذلك عندما نواجه الأشياء والأحداث والأشخاص ونتصل بهم عن طريق جميع الحواس، فنرى ونسمع ونشم ونتذوق ونشعر. فالمعنى الذي نستدل عليه او الخبرة التي نكتسبها مرتبطة بالحركة والتفاعل والواقعية والممارسة. فالذي يريد ان يكتسب خبرة لعب التنس يجب ان يمارس اللعبة. والذي يريد ان يتفوق في الكتابة عليه ان يحاول الكتابة مرات ومرات وهكذا.

اما المستوى الثاني لاكتساب الخبرة فلا يتم بالاتصال المباشر بموضوع الدراسة ولكنه يتم بأسلوب أقل مباشرة من المستوى السابق، وتتم من خلال صورة او نموذج أو مصور وهي وسائل للاتصال تحمل بعض صفات الشيء الذي تدل عليه بمعنى انها تعمل على ضغط الحقيقة او تبسيطها وعرضها في صورة جديدة، وقد تكون كافية احياناً لنقل الفكرة المطلوبة، فهي وسائل تمثل الحقيقة ولكن بدرجات متفاوتة. ويمكن ان نقول انها بدائل للحقيقة ويختلف الأشخاص في كمية التعلم ونوع الخبرة التي يحصلون عليها من كل منها.

---

(١) William Schramm, Ed..The Process and Effects of Mass Communication, Urbana: University of Illinois Press, 1955.

(٢) Jams W. Brown and James W. Thornton. The New Media in Higher Education : A Rationale , in New Media in Higher Education. Washington. D. C.. National Education Association. 1963. P. 21.

أما المستوى الثالث فان التعبير عن الأحداث او الأشخاص يتحول الى رموز ليس فيها من صفات الشيء الذي تدل عليه، فهي لا تشبه الحقيقة ولكنها تدل عليها وتعبر عنها ويتم التفاهم واكتساب الخبرة عن طريق التعامل مع هذه الرموز. ومن امثلة الرموز المرئية المكتوبة، كلمات اللغة والرموز الكيمائية والمعادلات واشارات المرور وهكذا، التي لا تحمل معنى في حد ذاتها ولكنها توحي بالمعنى. ومن هذه الرموز ايضاً ما يحمل قدراً ولو بسيطاً من الشبه للحقيقة وشاع استخدامه في الافلام والتلفزيون والدعاية مثل الرسوم المتحركة والكاريكاتير، كما ان منها ايضاً ما يتكون من الرسوم الخطية مثل رسم المقاطع عند شرح الآلات او بعض موضوعات العلوم وغير ذلك. ومنها ايضاً الرموز المنطوقة مثل اللغة والاصوات والموسيقى.

ولما كانت عملية الاتصال عملية ديناميكية تؤكد على عنصر المشاركة، فانها لا تسير في اتجاه واحد من مصدر الرسالة الى مستقبلها، ولكنها ترتد ثانية الى المصدر حتى يتبين انها قد حققت اهدافها وهذا ما نسميه بالتغذية الراجعة (Feed- back) التي يمكن ان تكون فورية كما هو الحال في غرفة الدراسة عندما يجيب الطالب على اسئلة المدرس، او يستوضح بعض الأمور، وكذلك في حالة التعليم البرنامجي عندما نعمل للحصول على هذه التغذية الراجعة في صورة مبرمجة منظمة على هيئة استجابات للمثيرات التي يواجهها الطالب في البرنامج الذي يقوم بدراسته. كما يمكن ان تكون مؤجلة مثل الحالات التي يحصل فيها المدرس على استجابات التلميذ بعد فترة من تعرضه للرسالة واكتسابه الخبرة.

ولا شك ان الحالة الأولى افضل لان معرفة المدرس الفورية لاستجابات التلميذ تعطيه مؤشرات سريعة لنتائج التعلم يعمل بموجبها على تعديل موضوع الدراسة بالتبسيط مثلا، او تغيير طريقة التدريس، او اختيار وسائل جديدة للتعلم، وبالمثل فان معرفة التلميذ الفورية لنتائج عمله تعمل على تعزيز الاستجابة الصحيحة فيتأكد التعلم.

وأود ان اؤكد هنا على امر هام في عملية الاتصال له صلة كبيرة بموضوع التدريس. فانتقال الرسالة من شخص لآخر لا يعني انتقال المعنى ايضاً فالاتصال، كما يقول الاستاذ برلو، لا يشمل توصيل المعنى، كما نقول احياناً. فالمعاني لا يتم

نقلها او توصيلها [1] . فالرسالة هي التي تنتقل الى الطرف الآخر وتأخذ عدة اشكال او تمر في عدة قنوات لذلك كالصورة او الموجات الصوتية او المرئية او اللغة المكتوبة او المسموعة، وليس في هذه الرسالة معنى في حد ذاتها، ولكن المعنى والدلالة لهذه الرسالة تحدث عند مستقبل الرسالة، فهو الذي يفك رموزها وهو الذي يكون لهذه الرسالة معنى وهو الذي يعطي اللفظ دلالته.

ولذلك اهمية كبيرة في عمليات التعليم والتعلم التي تتم في المدرسة، ولما يقوم به المدرس في حجرة الدراسة. فالمدرس الذي يتصور ان المعنى موجود في الرسالة التي يقدمها، وان على التلميذ ان يدركها لمجرد عرضها عليه يجانبه الصواب. أما المدرس الذي يدرك ان المعنى لا يوجد في الرسالة، وان عملية تكوين المعنى هي عملية ديناميكية تحدث عند الشخص الذي يستقبل الرسالة، فانه يهيء للتلميذ مجالات الخبرة المتعددة المرئية والمسموعة والمقروءة والمحسة ويساعده على ادراك الصلة بين هذه المواقف وبين الرسالة التي يستقبلها عن طريق الحواس حتى يكون لها في عقله دلالة ومعنى خاص يزداد مع الايام ثراء كلما زادت هذه الخبرات التي يمر بها. وبالتالي يعمل على تنويع مجالات اكتساب الخبرة.

العوامل التي تؤثر في عملية الاتصال:

مما تقدم يتضح لنا اهمية دراسة رجال التربية لعملية الاتصال، وذلك لأن التدريس يعتبر جزءاً من عملية الاتصال تنعكس عليه جميع العوامل التي تتفاعل في مجال الاتصال وتؤثر بالتالي على عمليات التعلم. كما ان فهم المدرس لطبيعة عملية الاتصال وعناصرها تساعده على تحقيق اهدافه.

ومع ادراكنا لأهمية تكوين الخبرة المشتركة بين المدرس والتلميذ الا اننا نلاحظ صعوبة تحقيق الاتصال بينهما احياناً. كما نشاهد هذه الفجوة في التفاهم بين كثير من الافراد والجماعات. ويرجع السبب في ذلك احياناً الى عدم وجود ارضية مشتركة بيننا

---

(١) David K. Berlo, The Process of Communication: An Introduction To Theory and Practice Holt, Rinehart and Winston, New York, 1960.

من الخبرة سلفاً، أو لأننا لا نعمل على اتساع مساحة هذه الارض المشتركة في الخبرة بيننا.

والعوامل التي تؤدي الى عدم وجود هذه الأرض المشتركة في الخبرة بيننا كثيرة ومتنوعة، يجب على المدرس ان يدرك اهميتها ويأخذها بعين الاعتبار في المواقف التعليمية المختلفة، لأن بعضها قد يعمل كقوى معارضة تحول دون اتمام عملية التعلم. فهناك عوامل طبيعية تتصل بالوسط الذي يتم فيه التعلم كدرجة الحرارة وشدة الضوء، ومنها العوامل النفسية أو الاجتماعية أو الفلسفية أو الاقتصادية وغير ذلك.

ومن هذه العوامل مثلاً ما يتصل باعمار تلاميذ المجموعة الواحدة، او الجنس، او الحالة المالية للأسرة والمستوى الاجتماعي لها، او نوع التعليم والثقافة للوالدين، أو الوظيفة التي يشغلونها ونظرة المجتمع لها.

كما لا ننسى العوامل الادراكية (Perceptual Factors) التي تؤثر على تعلم الطالب مثلاً وتحقيق الاتصال. فالشخص الذي يستقبل الرسالة يعمل على ربطها بنسيج خبراته السابقة التي لا تأخذ كلْ ما يصل اليها ولكنها تختار ما يتفق منها مع خلفية كل شخص ومُيوله ومعتقداته وعاداته والقيم التي يؤمن بها او تسود بين افراد المجتمع الذي يعيش فيه وغير ذلك. وقد تسبب بعض هذه العوامل للتلميذ الخوف والتوتر النفسي وتجعله ينسحب من الجماعة ولا يشاركها نشاطها ولا يتقبل ما يعرض عليه. ولكن المدرس الناجح هو الذي يعرف كيف يستخدم هذه العوامل كقوة ايجابية تعمل على زيادة الاتصال والتعلم في الاتجاه المرغوب.

- أهمية وسائل الاتصال في العملية التعليمية
- المبادئ الرئيسة للتعلم والتعليم عن طريق وسائل الاتصال
  - كل متعلم حالة خاصة
  - الإدراك أساس التعليم
  - المشاركة الإيجابية للمتعلم
  - مناسبة الخبرات التعليمية للمتعلم
  - اختيار استراتيجية التدريس المناسبة
- الوسائط والأهداف
  - صياغة الأهداف وأهميتها للمدرس
  - الأهداف السلوكية



من أهم المجالات التي تأثرت بعوامل التغيير والتقدم العلمي، هي مجالات وسائل الاتصال والتكنولوجيا التي كان لها أثر كبير في تغيير وتطوير وظائف المؤسسات التعليمية بوجه عام ودور المدرس بوجه خاص، بما قدمت من أساليب جديدة في العمل ومستحدثات تعليمية. ولا شك أن السنوات القادمة سوف تشهد كثيرا من التغيرات في مجال التعليم والتعلم نتيجة لذلك. ولا نقصد بذلك التغيير الذي يؤدي الى مجرد ادخال طرق جديدة لأداء نفس الوظائف التقليدية التي دأبنا على ممارستها، ولكن التغيير الذي نعنيه في المقام الأول هو ذلك الذي يؤدي الى ابتكار وظائف جديدة أو تحسين اداء الوظائف التقليدية للمؤسسات التعليمية باستخدام أساليب التكنولوجيا الحديثة، بحيث نحصل من هذه الممارسات التعليمية الجديدة على نتائج أفضل تؤدي الى المساهمة في تحقيق أهداف التربية، وايجاد الحلول المناسبة لمشكلات التعليم بدرجة عالية من الكفاءة الفنية، مع تحقيق المبادىء الاقتصادية مثل تخفيض تكلفة التعليم أو تحقيق هذه الأهداف في وقت أقصر مثلا.

ولعله قد تبين لنا الآن، أن سرعة التغيرات التي يمر بها العالم اليوم، وضعت على عاتق المدرس مسؤوليات كبيرة نحو تعليم الجيل الحالي، فنحن نعد التلميذ اليوم لزمان غير زماننا. فما نلقنه له اليوم من معلومات في المدرسة سوف تصبح بعد سنوات قليلة معلومات ناقصة، كما أن قيام المدرس بعمليات الالقاء والتلقين تبعده عن تحقيق أهدافه، لأنها لا تدع له وقتا للقيام ببعض وظائفه

الجديدة، مثل تهيئة مجالات الخبرة لتلاميذه، وتوجيه عملية التعلم، وتقويم مدى التحصيل الذي يتم، وتشخيص حالة كل تلميذ، ووصف الوسائل والأساليب العلاجية التي تؤدي بكل فرد الى معرفة ميوله وقدراته وتنميتها في الطريق الذي يحقق التعلم بمستوى عال من الأداء، ولذلك أصبح من الضروري على كل مدرس أن يعلم جيدا الامكانات التي تقدمها له وسائل التعلم الحديثة لتساعده على أداء وظائفه الجديدة..

أهمية وسائل الاتصال في العملية التعليمية

تؤدي هذه الوسائل دورا كبيرا في مساعدة المدرس على تأدية وظائفه، وتحسين عملية التعليم والتعلم، وتحقيق أهداف التعليم بوجه عام، ولكل منها خصائصها ومميزاتها، كما أن لها أيضاً بعض نواحي القصور. فالصورة الفوتوغرافية مثلاً لا تستطيع أن توضح الحركة، والتسجيلات الصوتية لا تعرض الصورة المرئية، لأنها ليست من خصائصها. وتظهر قدرة المدرس في اكتشاف خصائص كل منها واستخدامها بمفردها أو مع غيرها في تحقيق الأهداف التعليمية. فلا نستطيع أن نقول إن لوسيلة واحدة القدرة على معالجة مشكلات التعليم، أو أنها تفضل غيرها في جميع الحالات. ولذلك نقول إنها تشترك بدرجات متفاوتة في القيام بالأدوار التالية:

أولا: تتيح للمدرس الامكانات والوسائل التي تسمح له بتوسيع مجالات الخبرة الخاصة بكل تلميذ. فمع ازدياد الاقبال على التعليم وازدحام الفصول، تزداد الفروق الفردية بين التلاميذ، وتتباين خبراتهم السابقة حول موضوعات الدراسة. ولن يؤدي الاعتماد على الالقاء والتلقين الا الى مزيد من اللفظية حيث يكون التلميذ مفاهيم مجردة ليست لها عنده نفس الدلالة التي لها عند المدرس لاختلاف مجالات الخبرة بينهما. كما أن مزيدا من الشرح النظري لن يؤدي الى تحقيق الاتصال أو زيادة التعلم. ولكن وسائل الاتصال كالأفلام والتلفزيون مثلا تنقل الى المدرسة معلومات في صورة مرئية محسوسة يصعب على المدرس توفيرها.

وكذلك يفعل توفير النماذج المجسمة التي تمثل مواقف واقعية كما هو الحال عند تدريس بعض المهارات مثل قيادة السيارات أو قيادة الطائرات حيث تؤدي هذه المواقف التمثيلية الى تهيئة المجال الذي يؤدي الى التعلم واكتساب الخبرة بدون الحاجة الى المرور في مخاطر تعلم هذه الخبرة، وخاصة في المراحل الأولى. وتختلف أنواع الخبرات التي توفرها كل مجموعة من هذه الوسائل، فهناك الخبرات المرئية والسمعية والملموسة والممثلة والواقعية والمجردة. وقد سبقت الاشارة الى أهمية تكوين الخبرة في عمليات الاتصال والتعلم.

ثانيا: يقوم المدرس عن طريق وسائل الاتصال بتنويع مصادر المعرفة بحيث لا تقتصر على المدرس فقط مما يؤدي الى اثراء معلومات التلميذ. فبالاضافة الى الكتب والمطبوعات، يمكن تقديم المادة العلمية في عدة أشكال مثل الأفلام والشرائح، والأفلام الثابتة والمسجلات وبرامج التلفزيون والشفافيات والكرات الأرضية والخرائط. وبذلك لا يصبح المدرس هو المصدر الوحيد الذي يستقي منه التلميذ المعلومات. ويتعاون عدد من الأساتذة والخبراء في اعداد واخراج المادة العلمية التي تقدمها هذه الوسائل، مثل أساتذة المادة والمناهج وطرق التدريس والوسائل التعليمية بالتعاون مع معدي البرامج وكتاب الحوار والمخرجين والفنانين. فتأتي في صورة رفيعة من حيث محتوى المادة وأسلوب عرضها ووسائل تقديمها. ونستطيع بذلك أن نعفي المدرس من مجرد تقديم المادة العلمية، ونتيح له الفرصة للقيام بغير ذلك من الأدوار التي تتصل بوظيفته في عملية التعليم والتعلم مثل توجيه التلميذ وارشاده وغير ذلك. وأود أن أشير هنا إلى أن مجرد تقديم المعلومات للتلميذ عن طريق هذه الوسائل لن يؤدي الى تحقيق التعلم بالمستوى الذي نريده، فللمدرس دور جديد في ذلك. فهو الذي يقوم برسم استراتيجية التعلم باستخدام هذه الوسائل. وهو الذي يشرف على اعداد المكان واختيار الوسائل حسب مستويات التلاميذ، واعداد خطة الاستخدام بما في ذلك تحديد

الأهداف وصياغتها، وتحديد أساليب العمل، وطرق التقويم، حتى يحصل التلميذ على أكبر عائد من التعلم نتيجة لتفاعله الايجابي مع المعطيات الموجودة في مجال التعلم.

ثالثا : ان استخدام وسائل الاتصال التعليمية بأنواعها المختلفة، يؤدي الى استثارة اهتمام التلميذ الى موضوع الدراسة، فيقوده ذلك الى مزيد من النشاط والتعلم. وأود أن أوضح أن استثارة الاهتمام عن طريق مشاهدة فلم أو القيام برحلة أو اجراء تجربة لا يعتبر هدفا في حد ذاته، ولكن الغرض منه أن يؤدي بالتلميذ الى اكتشاف ميوله واهتماماته وممارسة عدة أنشطة تحقق ذلك. فالتلميذ الذي يكتفي بمجرد الاشتراك في القيام برحلة، سوف يستفيد فائدة أقل من زميله الذي استثارت الرحلة فيه عددا من الاهتمامات التي مارسها مثل التصوير الفوتوغرافي أو جمع العينات وتصنيفها أو كتابة التقارير والرجوع الى المكتبة في ذلك. ومسؤولية المدرس أن يساعد التلميذ على تحديد أهدافه وصياغتها، ثم تحديد المشكلات التي استثارت اهتمامه واختيار الطرق التي تؤدي الى تحقيق ذلك، وأخيرا تقويم هذا النشاط بموضوعية. والحقيقة أن أهمية الوسائل تكمن في اعتبارها نقطة انطلاق لاستثارة الاهتمام نحو العديد من الأنشطة التعليمية الهادفة.

رابعا : يمكن توفير فرص التعلم الذاتي الفردي، وكذلك التعلم في مجموعات صغيرة عن طريق الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم. ويتم ذلك بعدة صور، فهناك التعليم البرنامجي في صورة كتاب مبرمج، أو عن طريق آلات التعلم البسيطة، أو بواسطة الحاسب الآلي. وكذلك هناك التدريس السمعي/البصري باستعمال مجموعة من المواد التعليمية توضع في أماكن معدة لذلك في المكتبة أو في مركز المصادر التعليمية أو في المختبرات. وأود أن أوضح الفرق بين هذه الطريقة وبين الطريقة التقليدية في التدريس، ففي الأخيرة يكون المدرس هو مركز هذه الطريقة وهو مصدر المعلومات، أما في الحالة الأولى فالمواد والأجهزة التعليمية

هي مركز النشاط التعليمي، بمعنى أنها مركز مجال التعلم، فهي التي تبث المعلومات الأساسية ويتم التعلم نتيجة تفاعل التلميذ معها وتعامله مع ما تقدمه بصورة ايجابية هادفة. وتمتاز هذه الطريقة بأنها مبرمجة بعناية. فقد تم رسم استراتيجية التعليم بهذه الطريقة سلفا، وحددت الأهداف السلوكية التي يسعى التلميذ الى تحقيقها ودور كل آلة أو جهاز أو مادة تعليمية في هذه الاستراتيجية، فهي التي تقدم للتلميذ المثيرات التعليمية في صورة مسموعة أو مرئية على فلم أو شرائح أو تلفزيون، أو مقروءة في كتاب أو آلة تعليمية. ويتم ترتيب هذه المثيرات في خطوات منطقية مسلسلة. وعلى التلميذ أن يستجيب لهذه المثيرات أو التعليمات، ويسجل استجابته كتابة أو صوتيا، أو يقوم باجراء تجربة، أو مشاهدة فلم، أو الذهاب للمكتبة وقراءة ما يطلب منه، أو الاجابة عن الاسئلة التي عرضت عليه. وبذلك يصبح لمدرس الفصل دور جديد في هذه الاستراتيجية بعد أن تم اعفاؤه من مسؤولية اعتباره المصدر الأول لنشر المعرفة . فهو يراقب سير عمليات التعلم، فيوجه التلميذ أو يساعده على تشغيل جهاز أو يفسر له بعض الأمور، كما يساعده في تقويم الأهداف التي حققها. كما أن التلميذ في هذه الطريقة غير مقيد بوقت محدد أو بمقدار من الدرس ينجزه، فهو يستطيع أن يأتي لمواصلة تعلمه حسب رغبته وميوله، كما أنه يسير في تعلمه حسب قدرته واستعداده، وبذلك تراعي هذه الطريقة الفروق الفردية بين التلاميذ. وتمتاز بالجهد الجماعي الذي أنفق في اعدادها، واجراء البحوث لتقدير مدى كفاءتها في تحقيق التعلم. وتستخدم هذه الطريقة في كثير من الموضوعات، كما تستخدم في الدراسات العملية كثيرا.

خامسا: ان وسائل الاتصال اذا أحسن استخدامها في مجال التعليم، تساعد التلميذ على تنمية مهارات الاتصال، وتحمل المسؤولية والاعتماد على النفس، والتعاون وحل المشكلات.

ولو نظرنا الى الصورة التقليدية لقاعات الدراسة، لوجدنا أن

الطالب يجلس في موضع سلبي، يستقبل المعلومات التي يعرضها المدرس عن طريق الشرح والالقاء والتلقين. فهدف المدرس الأول هو الانتهاء من المنهج المقرر، وتلقين طلبته المعلومات اللازمة لذلك. فتحقيق الأهداف المعرفية في أبسط صورها هو الأمر الذي يشغل بال المدرس أولا، أما تنمية الأهداف الوجدانية فانها مسألة ثانوية، قد تتحقق بصورة عفوية ولكن لا يتم التخطيط لها في أغلب الأحيان.

أما اذا أردنا تنمية ميول التلاميذ واتجاهاتهم واكتسابهم لمهارات الاتصال التي يحتاجون اليها في حياتهم اليومية، فيجب استخدام الكثير من وسائل الاتصال وفق خطة مرسومة واستراتيجية واضحة. وهناك عدة أمثلة على ذلك. فالتلاميذ الذين يكونون جماعة للاشراف على مقصف المدرسة وادارته، يقسمون العمل بينهم، فمنهم من يشتري الحاجات من السوق ومنهم من يقوم بعرضها وبيعها، ومنهم من يقوم بامساك دفاتر الحسابات الخاصة بعمليات البيع والشراء وغير ذلك. وبذلك يكتسبون خبرات عملية واتجاهات في التعامل لا يمكن أن يحصلوا عليها عن طريق شرح المدرس مثلا. وكذلك عند دراسة المؤسسات المختلفة في المجتمع ودور كل شخص فيها، يمكن أن تكون موضوع محاضرة أو درس يلقيه المدرس على تلاميذه، فيكتسبون خبرة نظرية بعيدة عن ممارسة الواقع. أما اذا قام طلبة الفصل بتقسيم أنفسهم الى مجموعات تذهب إحداها الى مكتب البريد، والأخرى الى ادارة المرور، والثالثة الى الجمعية التعاونية، والرابعة الى المجلس البلدي وغيرها، ليقوموا باجراء المقابلات مع العاملين بهذه المؤسسات، فانهم يجلسون معا أولا ليحددوا أهدافهم العامة، وهدف كل جماعة منهم، ويناقشون الأسئلة والمشكلات التي يريدون الحصول على اجابات عنها. ثم يختارون أجهزة التسجيل وما يتبعها من توفير الأشرطة والميكروفونات، ويتدربون على اجراء المقابلات قبل أن يقوموا باجرائها. وبعد عودتهم يعملون على تلخيص هذه الاجابات ونشرها على أفراد الفصل أو على المدرسة أو

وضع نسخ منها في مكتبة المسجلات الصوتية بالمدرسة ليرجع اليها المدرس أو التلاميذ عند الحاجة. وبذلك يكتسب هؤلاء الطلبة المهارات اللازمة لتشغيل هذه الأجهزة واجراء المقابلات وإثارة المشكلات وتلخيص الاجابات، وكلهامهاراتهامة في الاتصال. ولا شك أن طريقة العمل بين أفراد هذه الجماعات، تعمل على تنمية قدرة المشاركين فيها على تحمل المسؤولية، وتوزيع الأعمال، وتأكيد قيم التعاون والمشاركة، وحل المشكلات بطريقة علمية منظمة. والحقيقة أن قدرة المدرس على الابداع والابتكار هي التي تحدد الطرق الخلاقة التي ينتهجها في استخدام وسائل الاتصال لتحقيق أهدافه. فأهمية هذه الوسائل لا تكمن فيها، ولكن تتوقف على ما تفعله بها.

سادسا: تقدم للمدرس الوسائل التي تساعده على ممارسة وظائفه الجديدة مثل القيام بالاختبارات التشخيصية واجراء البحوث ثم وصف الأعمال العلاجية المطلوبة لتحقيق الأهداف التعليمية. وتميل طرق التدريس نحو التعلم الذاتي حيث يقوم الفرد بتعليم نفسه بنفسه عن طريق وسائل التعليم ومستحدثات التكنولوجيا المعاصرة. ويعني ذلك منح المدرس وقتا أطول لممارسة وظائفه الجديدة. فكما أن هذه الوسائل تقوم بتقديم المعلومات الخاصة بالمادة الدراسية، فقد ساهمت أيضا في أداء المدرس لوظائفه الجديدة كالتشخيص والتوجيه والارشاد.

وقد استخدمت المختبرات المجهزة بالأجهزة الالكترونية في تشخيص عيوب الطالب في مجالات كثيرة مثل النطق أو الفهم أو سرعة القراءة أو النظر. ففي مختبرات اللغات مثلا يمكن للطالب أن يستمع الى قراءة مسجلة لأحد الموضوعات؛ ثم يستجيب لها بأن يقوم بتسجيل صوته وهو يقرأ نفس الموضوع ثم يقارن بينهما ليعرف أماكن الضعف في أدائه. وبالمثل عند تقدير قدرة التلميذ على الفهم، اذ يمكنه الاستماع الى قصة مسجلة ثم يجيب على أسئلة حول هذه القصة ثم يقوم بتقويم نفسه بنفسه. كما يمكن دراسة حركة العين وتعبيرات الوجه بالآت التصوير

الفوتوغرافي، وقياس درجة القدرة على السمع بأجهزة خاصة. وكلها معلومات ضرورية يجب جمعها عن كل طالب وحفظها في سجل خاص به يستفاد منها عند الحاجة في معالجة القصور في أدائه. وقد ساعدت الامكانات التي قدمتها التكنولوجيا الحديثة على أداء المدرس لهذا الدور التشخيصي والعلاجي، وصممت بعض المناهج الدراسية لمعالجة المشكلات التي أمكن تشخيصها وتحديدها بواسطة هذه الاجهزة الحديثة كما تشاهد في دروس القراءة العلاجية Remedial reading وكذلك أمكن تحسين طريقة وسرعة القراءة باستخدام الأفلام الثابتة، وجهاز خاص يمكن التحكم بواسطته في سرعة عرض المادة المقروءة وكميتها على شاشة العرض ويسمى «ستاتستوسكوب» ويتحكم التلميذ في سرعة عرض الجمل أمامه وقراءتها، فيؤدي ذلك الى تحسين سرعته وطريقته في القراءة.

سابعاً: تساعد وسائل الاتصال والتكنولوجيا المدرس في التغلب على بعض الصعوبات المادية التي تتصل بعرض موضوع الدرس. وتشمل هذه الصعوبات بعد المسافة بين حجرة الدراسة ومصادر الدرس، أو بعد المسافة بين المؤسسات التعليمية، وكذلك المشكلات التي تتعلق بحجم المواد التي يود المدرس عرضها على تلاميذ الفصل، مثل صغر حجم الصور أو العينات أو النماذج أو الخرائط أو الشرائح المجهرية وغير ذلك.

وقد أمكن عن طريق الوسائل الحديثة في التعليم التغلب على مثل هذه الصعوبات أو تذليلها الى حد كبير. فيمكن مثلاً عرض الصور الصغيرة لمجاميع كبيرة باستخدام جهاز عرض الصور المعتمة أو تكبيرها واعادة انتاجها على الشفافيات وعرضها بواسطة جهاز العرض الرأسي. ويمكن عرض الشرائح المجهرية بواسطة جهاز العرض الميكروسكوبي Micro-Projector ولذلك أهمية كبيرة حيث يعرض المدرس الشريحة في حجم كبير يسهل لجميع الفصل مشاهدتها، فيوفر لهم خلفية مشتركة للموضوع فتصبح مناقشاتهم له ذات معنى وفائدة ملموسة، وقد أمكن أيضاً عرض العينات والنماذج في دروس العلوم مثلاً

عن طريق الدائرة التلفزيونية المغلقة الموجودة في المختبرات. بحيث يتحكم المدرس في عدسة الكاميرا الرأسية الموجودة أمامه على طاولة العرض بتحريكها الى أعلى أو الى أسفل نحو المادة الموضوعة أمامه، فتظهر صورتها مكبرة على شاشات التلفزيون الموزعة في المختبر حيث تجلس كل مجموعة من الطلبة أمام أحد هذه الأجهزة، ويشاهدون المواد المعروضة وكأنهم يجلسون في الصفوف الأولى من الفصل، ويتابعون شرح المدرس. ويمكن أن تستخدم نفس هذه الأجهزة في عرض بعض كتابات التلاميذ في حصص اللغة، أو عرض موضوعات من الصحف اليومية والمجلات، فيتابع الطلبة مناقشة الآراء المكتوبة والتعليق عليها في المحاضرات التي تتصل بعلوم الصحافة والرأي العام مثلاً. ولا ننسى ما للتلفزيون التعليمي من أهمية في اجتياز حواجز المكان والزمان وتوصيل المعرفة الى مسافات بعيدة. وقد استخدمت هذه الميزة في دروس محو الأمية والتدريب المهني والتوعية الاجتماعية حول بعض المشكلات، مثل نشر الوعي الصحي أو التوعية الغذائية وترشيد استهلاك الطاقة وغير ذلك من القيم والعادات التي يحتاج الأمر الى التوعية بها على نطاق واسع.

كما أمكن استخدام أكثر من وسيلة من وسائل الاتصال في وقت واحد وفق استراتيجية متكاملة لتوصيل المعرفة الى آفاق بعيدة كأستخدام أشرطة الكاسيت بمصاحبة الأفلام الثابتة، أو الشرائح، أو الصور الفوتوغرافية، أو الكتب والمطبوعات ووضعها في حقيبة واحدة Learning package تختص كل منها بأحد موضوعات الدراسة وتعرضه عرضاً متكاملاً. وتشمل هذه المجموعة التعليمية توجيهات للدارسين توضح الهدف من استخدام هذه الوسائل ومحتواها، وخطوات السير في استخدامها، ثم طريقة تقويم التحصيل الدراسي للطالب. ويمكن استخدام هذه المجموعات المتكاملة من المواد والأجهزة التعليمية في التعلم الذاتي الفردي أو في تعليم المجموعات الصغيرة.

وقد ازدادت الاستفادة من تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي في ربط المؤسسات التعليمية بعضها ببعض، والاستفادة من الطاقات البشرية النادرة وتوزيع خبراتها لتعم عدداً أكبر من الطلبة والدارسين. ومن أمثلة ذلك ربط جهاز

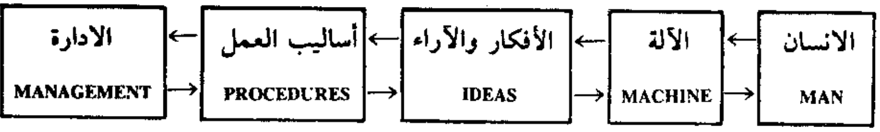
العرض الرأسي في أحدى الجامعات بأجهزة مماثلة في فصول دراسية بكليات متباعدة. وعندما يحرك المحاضر قلمه على سطح الجهاز، يتحرك في نفس الوقت قلم به حبر متصل بأجهزة العروض الضوئية الأخرى فتنقل الصورة والحركة. أما الصوت فينقل عن طريق الميكروفونات.

ومن الأمثلة على استخدام الوسائل الحديثة للتغلب على بعد المسافات ما تشاهده في نشر الخدمات المكتبية مثل خدمات الافلام التعليمية حيث توضع هذه الأفلام في مركز مصادر التعلم Learning Resource Center حسب نظام خاص يسمح بطلب الأفلام بواسطة الكمبيوتر، فيظهر الفلم على شاشة التلفزيون في حجرة الدراسة،ولكل فلم رقم خاص في المكتبة، ويكفي ادارة هذا الرقم على آلة التليفون المتصلة بهذا النظام ليدور الفلم وتظهر الصورة على الشاشة. وقد أدى ذلك الى التغلب على كثير من المشكلات الفنيةوالادارية التي تتعلق باستعارة الأفلام. كما تطورت أشرطة الفيديو فأمكن تسجيل البرامج التلفزيونية على اسطوانات فيديو Video-Disc قليلة التكاليف يسهل تخزينها أو نقلها من مكان لآخر حيث تتوافر الأجهزة التلفزيونية الخاصة باستقبال هذه التسجيلات.

وقد امكن اليوم استخدام الأقمار الصناعية في توصيل الكلمة المسموعة والمرئية الى أي مكان في العالم تقريباً، وبذلك لم يعد بعد المسافات عقبة في سبيل نشر المعرفة والتعليم وخدمة المؤسسات التعليمية. ولكن أصبحت المشكلة اليوم هي تنظيم الاستفادة من الامكانات التكنولوجية الهامة ووضع استراتيجية متكاملة لاستخدامها حسب الحاجة اليها وفق معايير تحدد الأوليات لكل مجال من مجالات المعرفة: الثقافة- التعليم- الترفيه - السياسة.

وقد طرحت التكنولوجيا أسئلة هامة وأثارت مشكلات عديدة لجميع المهتمين بأمور التربية في العالم حول اختيار أكثر وسائل الاتصال والتكنولوجيا مناسبة لظروف كل مجتمع من المجتمعات: الاجتماعية والحضارية والاقتصادية. فالمعروف أن هذه المستحدثات التكنولوجية ظهرت في العالم الصناعي المتقدم، وكانت كفاءتها في الانتاج والعمل متصلة بديناميكية الصلة والعلاقات بينها وبين النظام العام للدولة وما يتصل به من أنظمة فرعية تعمل جميعاً في توافق واتزان،

بحيث حدث عند نقل بعض أنواع التكنولوجيا المتقدمة الى المجتمعات الأقل في سلم النمو أن انخفضت كفاءتها الانتاجية. وقد فسر البعض ذلك باختلاف الأنظمة بين هذه المجتمعات، حتى إن البعض بدأ يدعو الدول السائرة في النمو الى عدم الاندفاع الى استخدام التكنولوجيا المتقدمة على نطاق كبير، والاكتفاء مؤقتا بما أسموه بالتكنولوجيا المتوسطة Intermediate Technology حتى تتطور أنظمتها وتصبح أقدر على استيعاب التكنولوجيا المتقدمة، وتقوم باعداد الطاقات البشرية والأيدي الفنية اللازمة، وكذلك القيام بما يلزمه الأمر من دراسات لتهيئة الانظمة الموجودة على تغيير الأساليب السائدة في أداء بعض الوظائف، ويشمل ذلك التهيئة النفسية والاجتماعية لتقبل التغيير، وكذلك تطوير المؤسسات التعليمية والثقافية واعدادها لتقبل التطوير وتغيير مناهجها وأنظمتها وأساليبها في العمل. ويشمل ذلك بالضرورة تغيير أساليب الادارة التي تعتبر جزءاً من التكنولوجيا كما أشار الى ذلك تشارلز هوبان بتعريفه لتكنولوجيا التعليم بأنها عبارة عن تنظيم متكامل يضم عدة عناصر هي: الانسان والآلة والأفكار والآراء وأساليب العمل والادارة، بحيث تعمل جميعاً متكاملة في اطار واحد.[1].



ومن المشكلات التي أثارها الأخذ بأساليب الاتصال والتكنولوجيا في التعليم موضوع التكاليف والتمويل، حيث إنها تحتاج عادة الى اجهزة ومواد تعليمية وانشاء أبنية جديدة. ولعل هذا الموضوع مما تعاني منه مشروعات التربية والتعليم بوجه عام. وهناك عدة أمثلة لخطوات اتخذتها كثير من الدول لتوفير تكلفة التكنولوجيا في التعليم. فقد قام بعضها بتخصيص ضريبة خاصة تحسب على أساس ما يخص التلميذ الواحد في السنة، وتوزع حصيلتها على أوجه برنامج متكامل لاستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا في المؤسسات التعليمية. وقد أوصت ندوات ومؤتمرات المركز العربي للتقنيات التربوية التابع للمنظمة العربية

(١) Charles F. Hoban, From Theory to Policy Decision,AV. Communication Review, 13: 124. Summer 1965.

للثقافة والعلوم والآداب باعفاء بعض المواد والأجهزة التعليمية من الجمارك، حتى يسهل توفيرها في حدود ميزانيات الدول العربية المخصصة للتعليم.[1]. وقد أشار البعض الى ضرورة دعم هذه المتطلبات ولا بأس من تخصيص بند خاص في الميزانية لدعم التكنولوجيا على غرار ما تقوم به الحكومة الأمريكية من تخصيص مثل هذا البند ويسمى Technology Act وكذلك يطالب الكثيرون بضرورة تخصيص نسبة من أرباح البنوك والشركات تخصص للأغراض التعليمية، يذهب جزء منها لتكنولوجيا التعليم ويسمى «صندوق دعم تكنولوجيا التعليم».

المبادىء الرئيسة للتعليم والتعلم عن طريق وسائل الاتصال

عرضنا فيما سبق لأهمية وسائل الاتصال وما يمكن أن تقدمه للمدرس لمساعدته في تحقيق مهمته على وجه أفضل، وتحسين العملية التعليمية، وتغيير أنماط التدريس، والمساهمة في تقديم بعض الأساليب لحل مشكلات التعليم. ولكي يختار المدرس الوسائل المناسبة عند رسم استراتيجيته الخاصة للتدريس ويستخدمها على أفضل وجه يحقق أهدافه، ينبغي له أن يقف على بعض المبادىء الرئيسة التي لها علاقة بعملية التعلم وصلتها باختيار الوسائل المناسبة واستخدامها[2].

أولاً: يعتبر كل متعلم حالة خاصة في حد ذاته:

يتصل كل فرد بالعالم الذي يحيط به من خلال الحواس التي يمتلكها، وهي السمع، النظر، الشم، اللمس، الذوق. ومع أننا نشترك جميعاً في ذلك فإننا نختلف في قدرة كل من هذه الحواس على أداء وظائفها واستقبال المثيرات الخارجية بدرجة واحدة. وهذه أول خطوة في الاختلاف بين الأفراد. وعند مرور الفرد في أي مجال من مجالات الخبرة يقوم بثلاث وظائف رئيسة وهي: الاستقبال

(١) حسين حمدي الطوبجي، «أضواء على بعض مشكلات استخدام الأفلام في مدارسنا»، تكنولوجيا التعليم، العدد الثاني، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٧٨، ص ١ـ ٤

(٢) Walter A. Wittich, and, charles F. Schuller Instructional Technology: Its Nature and Use 5th ed., Horper and Row Publisher, London, 1973.

ثم الادراك ثم الاستجابة. فاذا اختلفت نقطة البدء عند الاتصال بالعالم الخارجي، فسوف يختلف تبعاً لذلك ادراكنا لهذه المثيرات، وينعكس ذلك على أداء كل فرد واستجابته لذلك الموقف، وبذلك يمكن أن نقول إنه لا يوجد شخصان يستجيبان بدرجة متماثلة للموقف الواحد. ومن أجل ذلك لا ينبغي للمدرس أن يتوقع المساواة بين طلبته في اكتساب المعلومات والمفاهيم التي يقدمها لهم أو أداء المهارات المطلوبة بنفس الدقة ومستوى الاتقان. ومع وضوح هذه الحقيقة فإننا لا ندركها بالقدر الذي ينعكس على طرق التدريس وتوقعاتنا من الطلبة. فما أكثر ما يتبع المدرس طريقة واحدة في الشرح والتدريس في جميع الفصول ويضع لتلاميذه معايير واحدة للأداء المقبول منهم.

فاذا أراد المدرس تخطيط استراتيجية التدريس مع الأخذ بعين الاعتبار هذه المتغيرات، فلا بد له أن يبتعد عن اتباع الطريقة التقليدية في تقديم الدروس التي تعتمد أساسا على الألقاء والتلقين ويعمل على الأخذ بالأساليب التي تحقق أهدافه. ويمكن أن يهتدي في ذلك بالخطوات التالية:

أ) يقوم المدرس بتهيئة مجالات الاتصال والتعلم المتنوعة التي تعكس معرفتنا باختلاف الأفراد في ثلاثة أمور تتصل بعلاقتهم بالرسالة التي تواجههم في مجال الاتصال التعليمي وهي: استقبال الرسالة وادراكهم لمعناها ثم استجابتهم لما يدركونه. وهذا يعني توفير ثلاثة أساليب في التدريس: للمجموعات الكبيرة، والمجموعات المتوسطة، والحالات الفردية. فقد يكون الالقاء أكثر مناسبة لعرض الموضوع للمجموعات الكبيرة، وقد يحتاج الأمر الى استخدام فلم أو بعض الشفافيات التي تناسب هذه الحالة. وفي نفس الوقت يهيىء المدرس مجال الخبرة والتعلم للمجموعات الصغيرة وذلك عندما تنقسم المجموعات الكبيرة الى مجموعات أصغر تعمل كل منها متعاونة لتحقيق أهداف خاصة تتناسب وعدد التلاميذ المشتركين فيها، فقد تشترك كل مجموعة في اجراء تجربة، أوعمل مجسمات، أو اعداد صحيفة حائط، أو القيام بتمثيلية. ثم يخطط المدرس في نفس الوقت لتحقيق الأهداف التي يقوم بها الطلبة فرادى، مثل اعداد تقرير كتابي أو تلخيص كتاب أو التمرين على اتقان بعض المهارات باستخدام المختبر

اللغوي ولا شك أن مثل هذا الاسلوب في تخطيط استراتيجية التدريس يحقق عملا لا قولا مبدأ تكافؤ الفرص ومراعاة الفروق الفردية.

ب) اعداد البدائل المناسبة من الوسائل التعليمية التي تؤدي الى تنويع مجالات الخبرة لكل أسلوب في التدريس. فقد يتطلب الأمر مثلا عدم الاقتصار على كتاب واحد للمطالعة، ولكن اعداد عدد من كتب المطالعة المتنوعة لكل مستوى من مستويات القراءة تناسب اختلاف ميول الطلبة واهتماماتهم. وكذلك تنويع الخبرات المرئية مثل الأفلام والشرائح والأفلام الثابتة، وتوضح الأولى الصوت والصورة والحركة، بينما توضح الأخرى الصورة الثابتة التي تسمح بوقت أطول للمشاهدة والتفكير والمناقشة وغير ذلك من الوسائل التعليمية الأخرى كأشرطة الفيديو والمسجلات الصوتية والخرائط، والنماذج والعينات. ولا شك أن تنويع هذه البدائل تؤدي الى اثراء خبرة التلميذ وتعزيز استجاباته الصحيحة.

جـ) ترتيب الخبرات التي تم اختيارها واعدادها بحيث يمر التلميذ بخطوات متسلسلة تسمح بتعدد الاستجابات وتنوعيها حتى يأخذ المدرس صورة واضحة عن آراء هذا التلميذ. فقد يحتاج الأمر في دروس الرياضيات مثلاً الى تنويع الخبرات التي يمر بها التلميذ لتعلم الجمع في خطوات متسلسلة تتدرج من مسائل حاصل جمعها أقل من عشرة، ومسائل بدون باق وأخرى لها باقٍ وهكذا.

وفي نفس الوقت تتدرج هذه الخبرات منطقياً بطريقة مبرمجة تنقل الطالب من مرحلة الى مرحلة في خطوات التعلم، من السهل الى الصعب، أو من المحس الى المجرد، أو من البسيط الى المركب.. ويحقق ترتيب هذه الخبرات على هذا النحو فوائد كثيرة للمدرس والتلميذ على حد سواء حيث يستطيع المدرس تشخيص أداء التلميذ، فيحدد بالضبط نقطة الضعف في أدائه فيعمل على معالجتها. كما أن احساس التلميذ بأنه يجتاز بنجاح كل مرحلة قبل أن ينتقل الى المرحلة التي تليها، يؤدي الى تعزيز التعلم ويكسبه الثقة بالنفس التي تؤدي الى متابعة التعلم.

ثانياً: الادراك هو أساس التعلم:

يتعرف الانسان على العالم الذي يحيط به والأحداث التي تمر به من خلال ما عنده من «ميكانزم الاستقبال» الذي يتكون من الحواس ونهايات الأعصاب التي تنتشر فيها. ويختلف هذا «الميكانزم» من شخص لآخر، وتنحصر وظيفته في تغذيتنا بالمعلومات على هيئة تأثيرات حسية، ثم يستقبل المخ هذه الأحاسيس أو الانطباعات ويقوم بعدة عمليات تصنيف وترتيب واختيار ومقارنات مستمرة حتى يصوغ هذه المعلومات على شكل فكرة، لها معنى ودلالة ونمط تستمر في التشكيل حتى تكون في النهاية ما نسميه «بالمفهوم». وكلما ازدادت عمليات الفهم وتكوين هذه المفاهيم زادت خبرة الانسان، واستطاع أن يستخدم هذه الحصيلة في حل ما يصادفه من مشكلات، واثراء معنى الكلمات والرموز التي يستخدمها للدلالة على أشياء محسَّة حتى يصبح لها في ذهن الشخص معنى وتصور واضح. فعملية استقبال المثيرات الخارجية عن طريق الحواس هي الخطوة الأولى التي تؤدي الى عملية الادراك، واعطاء هذه الانطباعات الحسية معنى، أي تكوين المدركات. فرؤية الصورة تبدأ باستقبال العين للموجات الضوئية الصادرة منها، ثم تذهب هذه الأحاسيس الى المخ فيعطيها المعنى المناسب حسب خبرة الشخص، وهكذا تتم عملية الادراك. فعملية الاستقبال تؤدي الى عملية الادراك.

يؤدي
الاستقبال ←———— الادراك
الى

والادراك هو أساس العمليات التي تؤدي الى التعلم كالفهم والتفكير وحل المشكلات وتكوين الاتجاهات.

ويدرك المدرسون من خبرتهم الخاصة أن أكثر التلاميذ قدرة على الابداع في الكتابة والتعبير مثلاً، هم أكثرهم في الخبرات التي اكتسبوها عن طريق القراءة ومشاهدة المسرحيات وبرامج التلفزيون وعروض الأفلام والقيام بالرحلات والاشتراك في أنشطة المجتمع الذي يعيشون فيه. فاذا تعذر توفير هذا الأساس

الحسي الملموس فان تكوين هذه المفاهيم يصبح ناقصاً. وبالمثل في العمليات التعليمية التي تتطلب من التلميذ التفكير وحل المشكلات، حيث يرجع المتعلم الى خبراته السابقة ويختار منها ما يساعده على فهم الموضوع الجديد أو حل المشكلة التي تواجهه.

وبالمثل فان للادراك علاقة بتكوين الاتجاهات، فمع اكتساب المعرفة وتكوين المفاهيم، يكتسب الفرد اتجاها خاصة نحو هذه الموضوعات فالطالب الذي يقرأ إحدى القصص قد ينمو عنده شغف بدراسة الأدب وقراءة القصص أو كتابتها. وكما أن المفاهيم القديمة تؤثر في اكتساب المفاهيم الجديدة، فكذلك الاتجاهات المكتسبة تؤثر في تكوين الاتجاهات الجديدة. فالطالب الذي يكون اتجاهاً خاصاً نحو أحد الألعاب الرياضية، قد يؤثر ذلك غلى ممارسته للرياضة بوجه عام في المستقبل.

وتؤثر الاتجاهات المسبقة عند الطالب في تشكيل عمليات الادراك، لأنها تؤثر في المعاني التي يعطيها لما يستقبله من مثيرات موجودة في مجال التعلم، أي في المدركات التي يكونها والتي تختلف من شخص لآخر ولذلك نقول أن الادراك عملية انتقائية. Perception is selective

فاتجاهات الطالب المسبقة عن صعوبة إحدى المواد الدراسية، تؤثر في فهمه للمادة، وتباعد بينه وبين الاستمرار في دراستها. ولا شك أن للخبرة السابقة وطريقة تكوينها أثراً كبيراً في تكوين الاتجاهات، فقد أشار جولدن آلبورث الى أن «الاتجاه عبارة عن حالة استعداد ذهني وعصبي يتم تكونه من خلال الخبرة، ويؤثر بقوة أو يوجه استجابة الفرد نحو جميع الأشياء والمواقف المتشابهة». وقد تتكون الاتجاهات بعدة طرق، من خلال اللذة أو الألم الذي يصاحب عمليات التعلم والادراك، أو كنتيجة للمكافأة أو خيبة الأمل التي تبدو للمتعلم وكأنها تعقب عملية تحصيل المعلومات أو تطبيقها، أو من نقص القدر المناسب من الحقائق والخبرة الملموسة التي يحتاجها الفرد لكي يستكمل فهمه للمفاهيم الخاصة بأحد الموضوعات.

وهكذا نرى أن الادراك هو أساس كثير من العمليات العقلية التي تؤدي الى التعلم، ويتوقف على نوع وعمق الخبرة التي يكونها الطالب والتي نعلم الآن كم تساهم وسائل الاتصال والتكنولوجيا في تكوينها.

ثالثاً: المشاركة الايجابية للمتعلم:

ان مجرد عرض المادة العلمية على التلميذ من خلال وسائل الاتصال لا يعني بالضرورة حدوث التعلم بالمستوى المطلوب. فمشاهدة التلميذ لفلم تعليمي، أو لأحد برامج التلفزيون التعليمي، أو اشتراكه في احدى الرحلات التعليمية، أو مشاهدته لأحدى التجارب العلمية التي يقوم المدرس باجرائها، قد يؤدي الى قدر من التعلم، ولكنه لا يتم بالقدر المطلوب أو في الاتجاه المرغوب دائمًا. فذلك هو الاعتقاد الخاطىء الذي يسود بين عدد من المدرسين وتعكسه طريقتهم في التدريس اذ يكتفون بعرض الموضوع فقط من خلال الوسيلة التعليمية.

ولكن التعلم الأفضل هو ما يتم عندما يتجاوب المتعلم مع العناصر الموجودة في مجال التعلم، فيقوم بالبحث والتنقيب حتى يصل الى المعرفة المطلوبة. ويستطيع المدرس أن يحقق هذا التجاوب والتفاعل بعدة أساليب، فينبغي مثلاً أن يكون التعلم هادفاً بمعنى أن يعرف التلميذ مسبقاً الغرض الذي يسعى الى تحقيقه، وماذا نتوقع منه بعد أن يتم هذا التعلم. فيشترك تلاميذ الفصل مع المدرس في اثارة بعض الأسئلة والمشكلات وحصرها على السبورة مثلاً قبل مشاهدة عرض الفلم الذي يجيب عن هذه التساؤلات وبذلك تصبح مشاهدة الفلم هادفة. «Purposeful viewing» وكذلك عند الاستماع الى التسجيلات للاجابة عن بعض الأسئلة، أو معرفة معنى بعض الكلمات، أو ترتيب وقائع القصة، أو استخراج الفكرة الرئيسة وراءها، فيصبح هذا الاستماع هادفا، له غرض يعرفه التلميذ ويعرف ماذا تتوقع منه بعد الاستماع لهذا التسجيل Purposeful listening وثم مثال آخر عند القيام بالرحلات، فالتلميذ الذي يشترك في أحدى الرحلات العلمية دون أن يعرف الغرض من القيام بها أو المطلوب منه تقل استفادته منها. ولذلك يقوم المدرس باعداد دليل للرحلة يوزعه على طلبته قبل القيام بها ويناقشهم فيه ويضيف اليه أحياناً، وبذكر هذا الدليل بوضوح ما يتوقعه المدرس من تلاميذه، مثل الاجابة على بعض الأسئلة، أو تحديد مواقع بعض المعالم، أو كتابة الأسماء العلمية لبعض الأشياء، أو القيام بجمع العينات أو الأصداف وهكذا.

ويتحقق هذا التجاوب بصورة أكبر كذلك اذا اشترك الطلبة في جميع خطوات

تهيئة الخبرات التعليمية، مثل اختيار الفلم المناسب واعداد قاعة الفصل للعرض وتشغيل الجهاز، وكذلك الاشتراك في الاعداد للرحلة أو اقامة لوحة للنشرات، أو اختيار كتب المطالعة وهكذا. ولزيادة الاستفادة من المواد التعليمية يتم اشراك التلاميذ وزيادة تجاوبهم مع الموقف التعليمي بعدة أساليب وحسب تعليمات وخطة تؤدي الى تحقيق هذا الغرض Interactive instructions ويمكن أن تكون هذه الأساليب داخلية built-in يتم اعدادها عند انتاج المواد التعليمية وتتصل بالرسالة أو المعلومات التي تقدمها. فعند انتاج بعض الأنوع من الأفلام التعليمية التي تسمى ذات النهاية المفتوحة Open -end films يعرض الفلم مشكلة من المشكلات ولا يقدم لها حلاً ويترك الفرصة للمشاهدين للتفكير فيها ومناقشة الموضوع وابداء الرأي حوله واقتراح الحلول المناسبة، وتؤدي هذه الأساليب الى زيادة التجاوب بين الوسيلة والمشاهد. وهناك مثال آخر عند انتاج برامج التلفزيون، اذ يعمد مقدم البرنامج الى اثارة بعض الأسئلة والمشكلات وتوجيهها للمشاهد ليدعه يفكر فيها قبل عرض تفاصيل الموضوع. وقد يطلب منه القيام ببعض الأمور ومناقشة مدرس الفصل فيها. وبالمثل في مختبرات التدريس السمعية Audio tutorial labs حيث يتم تسجيل خطوات العمل على مسجل يقوم الطالب بالاستماع اليها والقيام بما يطلب منه خطوة فخطوة. فقد يطلب منه مشاهدة فلم ثابت والاجابة عن بعض الأسئلة قبل الاستمرار في الدرس، أو اجراء بعض التجارب وكتابة نتائجها قبل الانتقال الى الخطوة التالية.

وكذلك يمكن أن تكون أساليب زيادة تجاوب الطالب مع المادة أساليب خارجية يقوم المدرس بالتخطيط لها بالتعاون مع الطلبة مثل اثارة بعض الأسئلة أو المشكلات التي يجيب عليها مشاهدة الفلم أو الاستماع الى تسجيل صوتي أو اجراء بعض التجارب أو فحص خريطة أو قراءة بعض الكتب وهكذا. وقد أثبتت الدراسات حول أهمية تجاوب الطالب واشتراكه في تحديد الأهداف وعلاقة ذلك باستخدام المواد التعليمية، أن تشجيع الطلبة على تحديد أغراضهم من مشاهدة الفلم أو الاستماع الى تسجيل صوتي أو المشاركة في أعمال دراسة المجتمع، أدى الى زيادة الفهم وتكوين المفاهيم واستخدام المعلومات المكتسبة عن طريق هذه الخبرة بنجاح وأسلوب مبتكر في مواقف أخرى.

رابعاً: مناسبة الخبرات التعليمية للمتعلم:

ولا نقصد بذلك فقط مناسبتها من حيث الموضوع ودرجة الصعوبة ولكن مناسبة المواد التعليمية في نوع الخبرات التي تهيئها كذلك، اذ يجب أن تكون مناسبة لاهتمامات التلاميذ وميولهم وقدراتهم واستعدادهم، بحيث تؤدي الى قدر كبير من التجاوب بين المتعلم ومجالات الخبرة التي تهيئها هذه الوسائل. فالمشاهد اقتصار المدرس على طريقة واحدة لتقديم موضوع الدرس ثم مطالبته تلاميذه بتعديل ميولهم واستعداداتهم وفقا لها. ومع أن العكس هو الصحيح حيث أن وجود الفروق الفردية بين تلاميذ الفصل الواحد يقضي بتنويع الوسائل التعليمية التي تهيىء المجالات المختلفة من الخبرة التي تناسب ميول كل مجموعة واستعداداتها. فقد يستجيب بعض التلاميذ للخبرة المرئية أكثر من استجابتهم للخبرة المسموعة. كما أن البعض قد يفضل الممارسة الفعلية وهكذا. وهنا تأتي مسؤولية المدرس الناجح الذي يعرف كيف يحدد مستوى قدرات كل تلميذ في الفصل وخلفيته التعليمية واهتماماته ويهيىء له نوع الخبرة التي تناسبه باستخدام المواد والأجهزة التعليمية المناسبة واعداد المواقف التعليمية التي تتلاءم وهدف الدرس وقدرات التلاميذ واستعداداتهم. فلا بأس أن يمتنع المدرس عن عرض فلم تعليمي اذا وجد أنه أقل من مستوى التلاميذ أو أعلى من مستواهم كثيراً، وذلك حتى لا يتطرق الملل الى نفوس التلاميذ في الحالة الأولى أو يصيبهم الاحباط وخيبة الأمل في الثانية لعجزهم عن فهم المادة العلمية المعروضة أو عدم التجاوب والتفاعل مع مجال الخبرة الذي يهيئه مثل هذه المواد التعليمية. ولعل أفضل طريقة لاختيار المواد التعليمية هي اشراك التلاميذ في ذلك ومطالبتهم بتحديد الغرض من المرور في الخبرة المطلوبة وأنسب المواد التعليمية لذلك. وحبذا لو أمكن تكوين لجنة من الطلبة في الفصل لاختيار الأفلام المتحركة أو الثابتة أو غيرها من المواد التعليمية مما هو متاح للمدرس. ولا شك أن تحويل المكتبة الحالية من مكتبة للمواد المطبوعة فقط الى مركز لمصادر التعلم المختلفة تحتوي الأفلام والشرائح والأفلام الثابتة والاسطوانات والمسجلات والنماذج والعينات والكرات الارضية والخرائط والبرامج التلفزيونية المسجلة، سوف يساعد المدرس في مهمة اختيار أنسب المواد لتوفير مجال الخبرة المطلوبة. كما ينبغي أن يكون من معايير اختيار المواد التعليمية

المناسبة مقدار ما تتيحه للطالب من الفرص للتفكير والمشاركة الايجابية والنشاط الهادف.

خامساً: اختيار استراتيجية التدريس المناسبة:

بالرغم من تقدم وسائل الاتصال التعليمية والتكنولوجيا، فإن أنظمة ادارة المؤسسات التعليمية وتنظيم الممارسات التعليمية بها ما زال يتبع أنماطا تقليدية لم تتغير الا قليلاً. فما زلنا نطالب بالاحتفاظ بهذا العدد السحري وهو ثلاثون تلميذاً في الفصل برغم التفجر السكاني وازدياد الاقبال على التعليم، كما أننا نسير على نظام الحصة التي يتراوح زمنها بين ٤٥، ٥٠ دقيقة. وقد صاحب هذا النظام ثبات طريقة تقديم المادة الدراسية التي يعتمد فيها المدرس أساسا على الالقاء والتلقين.

ولكن مع استخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم بما لها من خصائص ومميزات خاصة وما تحتاجه من مبان وامكانات، وما تستغرقه من أوقات مختلفة، فان أساليب الادارة والتنظيم المدرسي تحتاج الى مراجعة لتحديد دور هذه الوسائل في استراتيجية التدريس، وكيفية استخدامها وشرط الامكانات المطلوبة لحفظها وتشغيلها، والتنظيم المدرسي الذي يعمل على التنسيق بين هذه العوامل مكتملة ويحقق أفضل اسلوب لاستخدامها. ولم يعد هناك ما يبرر الاقتصار على تدريس المجموعات الكبيرة، فظهرت الحاجة الى تنويع هذا النظام ليشمل التدريس للمجاميع الصغيرة والتدريس الفردي الذاتي كذلك.

ويؤكد الاتجاه الجديد في تخطيط استراتيجية التدريس الأخذ بهذه الأنماط الثلاثة السابقة:

أ) عرض المعلومات الضرورية الأساسية في مجاميع كبيرة.

ب) تقسيم المجموعة الكبيرة الى مجموعات صغيرة تتولى وظائف متنوعة مثل، مناقشة الموضوع أو التخطيط لأعمال جديدة أو كتابة التقارير، أو اقامة المعارض أو عمل لوحة النشرات أو تقويم تحصيل التلاميذ.

جـ) تهيئة فرص التعلم الفردي الذاتي للطالب الذي يريد أن يتابع التحصيل الدراسي بمفرده حسب حاجته

ان مثل هذا التنظيم سوف يؤدي الى اختيار المواد والاجهزة التعليمية التي تناسب كل مجموعة، فالأفلام، والشفافيات أنسب لتدريس المجموعات الكبيرة حيث تعرض الصورة مكبرة، كما أن للمجموعات الصغيرة أجهزتها المناسبة مثل المسجلات الصوتية مع سماعات للاستماع، والكرات الأرضية. وللتعليم الفردي وسائله كالتعليم البرنامجي في هيئة كتاب، أو في آلات التعلم. والاستراتيجية الناجحة هي التي تعمل على تحديد الأهداف ودراسة الخلفية التعليمية لكل تلميذ، ثم تهيئة مجالات الخبرة المتنوعة لهم.

الوسائل والأهداف

تؤكد النظرة التكاملية على أن الوسائل التعليمية جزء متكامل في عملية التعليم والتعلم، فلا يمكن فصل الوسيلة عن المنهج أو الطريقة أو الأهداف، فكلها تعمل في اطار واحد. ويميل المؤلف الى تقسيم مفهوم وسائل الاتصال التعليمية لتشمل المواد التعليمية Instructional materials مثل الأفلام المتحركة والشرائح والتسجيلات والخرائط والملصقات وغيرها، والأجهزة التعليمية Equipment مثل أجهزة عرض الأفلام والشرائح والصور المعتمة والشفافة والمسجلات وأجهزة الفيديو وأجهزة قراءة الميكروفلم وهكذا، والمواقف التعليمية Situations مثل التمثيليات واللعب التمثيلي وتمثيل المواقف. ويستخدم المدرس هذه الوسائل في مجال الاتصال التعليمي بطريقة خاصة أو يتبع أسلوب النظم ليؤدي بها وظائف محددة مثل شرح المفاهيم الغامضة على التلاميذ أو توضيح فكرة معينة، ويهدف من وراء ذلك في النهاية الى تحقيق الهدف الذي يسعى لتحقيقه وينحصر في قيام التلميذ بأداء أنماط من السلوك تعبر عن مستوى تحقيقه لهذا الأداء المطلوب، وبذلك يتم التعلم.

وتعمل الوسائل التعليمية بأنواعها المختلفة على تهيئة مجالات الخبرة التي يتفاعل معها التلميذ حتى يتم التعلم المنشود وتحقيق أهداف الدرس.

ولا شك أن تحديد هذه الأهداف ووضوحها يساعد المدرس على تحديد مجالات الخبرة المتاحة له، وتساعد صياغة الأهداف بصورة سلوكية على توضيحها في ذهن المدرس والتلميذ على السواء، فكما أنها تساعد المدرس في عمليات الاختيار

والاعداد ورسم استراتيجية الدرس، فانها أيضاً تساعد التلميذ على معرفة ما نتوقعه منه وحدود واجباته ومسؤولياته.

صياغة الأهداف وأهميتها للمدرس:

ويقوم المدرسون بصياغة أهداف الدرس بعدة أساليب. فمنهم مَنْ تعبر صياغته عن موضوع الدرس وليس عن الأهداف كأن يقول هدف الدرس هو «دراسة دور حياة دودة الحرير» أو «الشعر في الجاهلية» أو «فتوحات محمد علي» وهكذا، ومن الأهداف ما تعبر في الحقيقة عن قيم واتجاهات مثل «تنمية التذوق الفني» أو «اعداد المواطن الصالح». والبعض الآخر يذكر ما ينوي القيام به على أنه هدف الدرس مثل «شرح مناسك الحج» أو «وصف ظاهرة كسوف الشمس وخسوف القمر».

ولا تساعد صياغة الأهداف بمثل هذه الصورة المدرس كثيراً في أداء عمله اليومي في الفصل من عدة أمور:

أ ـ لا تساعد في تحديد نوع الخبرات التعليمية التي ينبغي توفيرها لتحقيق هذه الأهداف. وهل هي خبرات مرئية أم مسموعة أم ملموسة أم مجردة وهكذا. فمثلاً:

ما الخبرات التي تؤدي الى تحقيق هدف مثل اعداد المواطن الصالح؟ وهل هي خبرات لفظية مجردة تعتمد على الشرح والوصف واعطاء الأمثلة؟ أم هي خبرات مرئية تعتمد على عرض الأفلام والصور التي تبين أنماط سلوك المواطن الصالح في المجتمع؟ أم يقتضي الأمر اعداد مواقف تعليمية يمارسها التلميذ ويتعلم منها المواطنة الصالحة؟ ثم ما المقصود بالمواطن الصالح وما صفاته وأنماط سلوكه وعلاقته بزملائه وأفراد المجتمع الذي يعيش فيه؟

ب ـ لا تساعد في اختيار نوع الوسائل التعليمية المناسبة لتحقيق مثل هذه الأهداف العامة. فمثلا صياغة الهدف على انه «دراسة دور حياة دودة الحرير» لا يمنح المدرس مؤشرات تساعده في اختيار الوسائل التعليمية المناسبة. ففي هذه

الحالة لا نعرف اذا كان المطلوب عرض فلم أم مصور لدورة الحياة أم أشياء ونماذج وعينات أم عرض دودة الحرير الحية وكذلك الفراشة واليرقة والشرنقة، أم المطلوب أن يجيب التلميذ عن أسئلة عن دورة الحياة ويستمدها من قراءاته.

جـ ـ لا تساعد في وضع استراتيجية الدرس وتحديد دور المدرس ودور التلميذ فيها، وكذلك ترتيب الخبرات التعليمية وتسلسلها. فعند تحقيق هدف مثل «فتوحات محمد علي» لا نعرف بالضبط ما المطلوب من كل من المدرس والتلميذ، وهل المطلوب من المدرس هو شرح الدرس شفهيا أم تكليف التلاميذ بقراءته من الكتاب. وما دور التلميذ في ذلك؟ هل المطلوب منه رسم خريطة توضح فتوحات محمد علي؟ أم ذكر أسباب ونتائج هذه الفتوحات؟ أم ذكر أثر هذه المعارك على علاقة الدولة بالدول الخارجية العظمى في ذلك الوقت؟ وكذلك لا ندري طريقة تسلسل عرض عناصر هذا الموضوع وعلاقة كل عنصر بغيره من العناصر.

د ـ لا تساعد التلميذ على معرفة دوره في العملية التعليمية وما هو مطلوب منه، ولا مستوى الأداء المقبول كمقياس لنجاحه في التعلم. فاذا اقتصرت صياغة الهدف على عبارة «الشعر في الجاهلية»، مثلا، فلن يعرف التلميذ المطلوب منه سواء كانَ حفظ بعض النصوص من الشعر الجاهلي، أم ذكر صفاته وخواصه، أم معرفة بعض شعراء الجاهلية وهكذا.

هـ ـ لا توضح طريقة تقويم تحصيل التلميذ لأن صياغة الأهداف على هذا النحو لا تشير الى تحديد نوع الأداء المطلوب والمستوى المقبول للحكم على تحقيق الهدف. فمن الهدف السابق لا تتضح طريقة تقويم مدى تحققه. فلا يعرف التلميذ اذا كان المطلوب منه كتابة بضعة أبيات من الشعر الجاهلي، أم حفظها وإلقاءها أمام الزملاء بالفصل. ثم ما مستوى الأداء المقبول للفصل بين تحقيق الهدف من عدمه.

هل يقبل المدرس أن يلحن التلميذ في أدائه؟ وهل يقبل أن يخطىء في قواعد اللغة؟ وما عدد الأخطاء المقبولة؟ وهكذا.

الأهداف السلوكية:

ولذلك فان صياغة أهداف الدرس في صورة أهداف سلوكية تعالج هذه المشكلات الى حد كبير. ويشترط في هذه الصياغة الأمور التالية:

١ـ أن تذكر ما نتوقع أن يقوم به التلميذ وليس المدرس بعد أن يتم التعلم، فهذا هو الهدف الذي نسعى الى تحقيقه. ومن الأمثلة على ذلك، الأهداف السلوكية التالية:

- يذكر التلميذ خمسة أسباب أدت الى قيام الحرب العالمية الثانية.
- يقوم التلميذ بتوصيل عدة بطاريات على التوازي أو التوالي.
- يتلو التلميذ الآيات المقررة من سورة البقرة بدون أخطاء.

٢ـ وما دمنا نتحدث عن عمل يقوم به التلميذ، فيمكن اذا ملاحظته Observable فيمكن قراءة اجابات التلميذ أو الاستماع اليها.

٣ـ يمكن قياس هذا الهدف Measurable . فيمكن حساب عدد الأخطاء أو الاجابات الصحيحة وكذلك يمكن قياس ذلك كما هو الحال في قياس الزمن الذي يأخذه التلميذ ليقطع مسافة ١٠٠ متر سباحة. أو قياس تكون الغاز بتأثيره على عباد الشمس الازرق وغير ذلك.

٤ـ يحدد الهدف مستوى الأداء المقبول Accepted level of performance وذلك بأن نذكر مثلا قبول ثلاثة أخطاء املائية فقط في موضوع الانشاء ليجتاز المستوى المقبول. ويمكن تحديد المستوى الكمي Quantitative مثل الاجابة عن ثمانية أسئلة صحيحة من عشـرة. أو تحديد المستوى الكيفي Qualitative مثل ذكر مستوى قبول موضوع الانشاء بأنه يحتوي على مقدمة وعرض للموضوع وخاتمة. أو عمل لوحة الاعلانات تتوافر فيها العناصر التالية: ترتيب المعروضات، والتباين ووضوح الفكرة، ووجود فكرة رئيسة تحتل مركز الاهتمام باللوحة، وبالمثل في دروس التدبير المنزلي وهكذا.

٥ـ تحديد الشروط اللازمة لتحقيق التعلم Conditions مثل قولنا أنه عند اعطاء

التلميذ الأحماض والمواد الكيماوية والأجهزة الخاصة، يقوم التلميذ بتحضير غاز الاوكسجين واختبار أثره في عباد الشمس. واحتراق الفوسفور والذوبان في الماء وهكذا.

مما تقدم تتضح لنا أهمية الوسائل التعليمية ومدى ارتباطها بتحقيق أهداف الدرس.

سواء أكانت هذه الأهداف معرفية Cognitive أي تعتمد على قدرات التلميذ العقلية كالتعرف والوصف والتحليل والتركيب والتفسير، أو حركية Psychomotor مثل تعلم المهارات التي تعتمد في المقام الأول على القدرة العضلية مثل مهارات النجارة والرسوم وتشغيل الآلات، وكذلك الأهداف الوجدانية Affective التي تتصل بالميول والاتجاهات والقيم[1]. وفي كل حالة سوف نجد أن توفير مجالات الخبرة لتحقيق كل من هذه الأهداف يحتاج الى توفير المواد التعليمية المتنوعة واعداد الأجهزة اللازمة لذلك. كما يحتاج الى اعداد المواقف التعليمية التي يكتسب التلميذ كثيراً من العادات من خلال الممارسات التي يستوجبها وجوده في هذه المواقف وتعامله مع معطياتها.

---

(١) Benjamin S. Bloom Ed. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook 1: Cognitive Domain. McKay, New York, 1956.

الباب الثالث

التكنولوجيا والمنهج

- وسائل الاتصال والتكنولوجيا في تطوير المنهج
- تعريف النظام
- تصميم البيئة وأنظمة التعلم
- المنهج وتصميم البيئة
- التكنولوجيا والتدريس
- أنماط التدريس
- تكنولوجيا التدريس
- نظام تطوير التدريس



وسائل الاتصال والتكنولوجيا في تطوير المناهج

أتاحت وسائل الاتصال والتكنولوجيا للعاملين في مجال تطوير وتعديل المناهج قدراً كبيراً من الخيارات للمفاضلة بين هذه المواد التعليمية واختيار أنسبها ملاءمة لتحقيق الأهداف التربوية لهذه المناهج، بحيث تؤدي الى تغيير جوهري في طرق أداء الممارسات التعليمية المختلفة، وفي الأساليب الادارية لتنظيم أعمال ووظائف هذه المؤسسات. وليس المقصود من المواد التعليمية في هذا المقام مجرد استخدامها كوسائل «مساعدة» للأساليب التقليدية التي يؤدي بها المدرس وظائفه في اطارات تقليدية سائدة، ولكن المفروض أن تصبح جزءا متكاملا تدخل في جميع نراحي العملية التعليمية وأن تكون عاملاً في ابتكار أساليب جديدة لتحقيق الأهداف التي ننشدها ومعالجة المشكلات التي تواجهنا في مجالات التربية. ولذلك أنتقل مركز الاهتمام بتكنولوجيا التعليم من الاقتصار على تحسين أداء المدرس في حجرة الدراسة، الى مستويات أعلى وأشمل تسمح برؤية النظام التعليمي كوحدة متكاملة، فيكون تأثيرها أبعد وأعمق في إحداث التطوير المرغوب. ومن هنا أصبحنا نؤكد على أهمية التكنولوجيا على مستويين رئيسيين يسمحان لرجال التربية بهذه الرؤية الجديدة وهما:

أولاً : الاهتمام بالتكنولوجيا على مستوى تخطيط وتطوير المناهج الدراسية.

ثانياً: الانتقال بالتكنولوجيا من التكنيك الى الاستراتيجية، أي من مجرد كونها طرقاً جزئية لحل مشكلات موضعية متفرقة هنا وهناك في النظام التعليمي الى

اعتبارها أحد المكونات الرئيسة لاستراتيجية التعليم[١].

وما زال هذا المفهوم عن تكنولوجيا التعليم وعلاقتها بالمنهج غريباً في مجال التربية، ويحظى بدرجات متفاوتة من القبول بين المسؤولين عن التعليم في كثير من بلاد العالم. فقد يتقبله البعض على المستوى النظري ولكنهم ينكرونه على المستوى التطبيقي، وهو مستوى الممارسات الفعلية في تطوير التعليم، وخاصة عندما يتعلق الأمر بشكل وتصميم المباني المدرسية أو فصول الدراسة أو المختبرات العلمية أو تطوير مفهوم المكتبة التقليدي، أو بتحديد دور وسائل التعليم، أو تنويع طرق التدريس، وكذلك عند تخطيط وظيفة الادارة المدرسية في هذا المجال الممتلىء بالمتغيرات الديناميكية. وننكر هذا المفهوم التكاملي للتكنولوجيا ودورها في العملية التعليمية عند رصد الميزانية، وتوفير الاعتمادات المالية اللازمة لتحقيق هذا التطوير في أنظمة التعليم وفق معطيات التكنولوجيا الحديثة المتطورة وما يتبع ذلك أيضاً من اجراء البحوث العلمية للتوصل الى أفضل الأساليب ملاءمة لاستخدام تكنولوجيا التعليم والتعلم بوجه خاص. فالحقيقة أن النظرة الجزئية هي السائدة بين المدرسين ونظار المدارس عند اتخاذ القرارات التي تتصل بوسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم اذ ينظرون اليها على انها وسائل «معينة»، ثانوية»[٢]. وظيفتها هي المساعدة في عملية التدريس التي تتم في حجرات الدراسة، ونادرا ما يتجاوز الاهتمام بها هذه الحدود. وحتى في مجال تطوير المناهج، اذا درسنا الجهد الذي يبذل فيها، نجد أن أغلبه ينصب على تحديد الأهداف ويكتفي بالاشارة الى أهمية توفير «الوسائل التعليمية» دون أن يتطرق بصورة عملية الى عناصر الاستراتيجية المتكاملة لتحويل هذا التطوير الى حقيقة ايجابية، وقوة دافعة تقوم بالعمل المتكامل نحو تحقيق ذلك، مثل اختيار وسائل الاتصال والتكنولوجيا، وبيان طرق الاستفادة منها وتوضيح علاقتها بالامكانات المادية التي تتعلق بحجرات الدراسة والمكتبة والأبنية المدرسية وتقويم اداء الطالب باستخدام الأساليب الحديثة التي تهيئها التكنولوجيا لتحقيق ذلك. أو بعبارة أخرى نتحدث عن الأهداف وضرورة تحديدها في صورة أنماط

---

(١) Robert Heinich, «What is Instructional Technology?» Audiovisual Instruction, 13, March 1968, P. 221.

(٢) حسين حمدي الطوبجي، وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، الطبعة الثانية، دار القلم، الكويت، ١٩٨٠ ص ٢٣- ٢٤.

سلوكية يقوم بها التلميذ دون أن نتحدث عن تطوير التعليم في صورة أهداف سلوكية تبين بالتحديد ماذا نتوقع من المدرس وناظر المدرسة والعاملين فيها أن يقوموا به كنتيجة لهذا التطوير، أي دون أن نقدم لهم صورة واضحة لما يمكن أن تكون عليه الممارسات التعليمية في مؤسسات التعليم المختلفة نتيجة لهذا التطوير، وانعكاس ذلك على شكل المباني المدرسية وتصميم الفصول الدراسية، وشكل مكتبة المصادر التعليمية ومحتوياتها، والطرق التنظيمية لادارة هذه المؤسسات. وبعبارة أخرى نتحدث عن البناء التعليمي، الذي نود اقامته دون أن تقدم صورة هندسية لذلك Blue- Print. فالمهندس لا يكتفي بمجرد وضع مواصفات البناء الذي يشيده وارتفاعه وعدد الطوابق التي به ومواصفات الحجرات والمرافق، ولكنه يذهب خطوة أبعد من ذلك، فهو يقوم برسم تخطيطي أولاً، لما سوف يكون عليه هذا البناء وقد يقوم بعمل مجسم صغير متكامل له يمكن مشاهدته وتقويمه وابداء الملاحظات عليه. وكثيراً ما نشاهد ذلك أيضاً في مجال الصناعة اذ تترجم المواصفات الى نموذج مصغر شغال يوضح الى حد كبير الصورة النهائية لهذا العمل الصناعي. والتربية تشبه علم الهندسة في كثير من الامور فهي تهتم بهندسة الانسان Human Engineering ولذلك ينبغي أن تأخذ منها بعض الأنماط السلوكية في أداء وظائفها.

ومن هنا كانت حتمية التطوير والتغيير تستدعي بالضرورة الأخذ بهذه النظرة التكاملية للأمور التي تنادي باتباع اسلوب النظم أو مدخل النظم Systems Approach في تعديل وتطوير المناهج الدراسية.

تعريف مفهوم النظام: System

ان مفهوم النظام يعني وجود عدة عناصر تتفاعل باستمرار مع بعضها بحيث تكون وحدة متكاملة. وعلى ذلك اذا قلنا نظام الاتصال السمعي البصري، Audiovisual Communication System فاننا نقصد مجموعة متكاملة من الوسائل والمواد السمعية- البصرية مصممة بحيث تعمل معا لتوصيل رسالة محددة الى جمهور خاص تحت ظروف معينة لتحقيق أهداف خاصة. وعلى ذلك فان استخدام التكنولوجيا في أي مجال من المجالات يستلزم بالضرورة استخدام هذا الاسلوب

التكاملي الذي نسميه مدخل النظام Systems Approach وهناك علاقة وظيفية بين مفهوم التكنولوجيا ومفهوم النظام، وقد أشار الى ذلك تشارلز هوبان Hoban عندما قال إن: «التكنولوجيا ليست مجرد آلات ورجال، انها تنظيم مركب متداخل بين عدة عناصر من الرجال والآلات والأفكار وأساليب العمل والادارة. وإن تقديم هذا التنظيم المركب المتكامل يثير كثيراً من المشكلات التي تتصل بالمناهج الدراسية التي، كانت وما زالت لا تحظى باهتمامنا أو يمكن أن نقول إننا تجاهلناها في التربية سواء من النواحي النظرية أو اجراء البحوث أو النواحي التطبيقية كذلك»[١]. ويوضح هذا التعريف للتكنولوجيا صورة اطار متكامل توجد بين عناصره علاقة ديناميكية بينها ترابط وتفاعل وهو ما أسميناه بالنظام System فلا يمكن دراسة جانب من جوانب التربية دون باقي العناصر التي تكون النظام التعليمي دون بيان أثر التكنولوجيا فيه.

وقد أعطى جالبرت Galbraith الاقتصادي الامريكي المعروف، تعريفاً أكثر تفصيلاً لمفهوم التكنولوجيا وعلاقته بالنظام وأكد على أهمية العائد الاقتصادي من استخدام التكنولوجيا باتباع الأسلوب النظامي. فالتكنولوجيا حسب رأي جالبرت تعني «تطبيق الدراسات العلمية أو أي معرفة منظمة، بأسلوب منهجي منظم، في المهام والمواقف العملية، ولعل أعظم اهمية تترتب على اتباع هذا الاسلوب، على الأقل من الناحية الاقتصادية، هي ضرورة القيام بتقسيم أي مهمة الى اجزاء رئيسية وفرعية حتى نصل الى مكوناتها الصغيرة. وهنا فقط يمكن للمعلومات المنظمة التي في حوزتنا أن تنعكس على الأداء العملي المطلوب»[٢]، ومن هنا نستطيع أن نقول أن مدخل النظم، ما هو الا محاولة منهجية منظمة Systematic Approach للتنسيق بين جميع العوامل التي تتصل بإحدى المشكلات وتوجيهها نحو أهداف محددة بغرض حل هذه المشكلة باستخدام ما توصلنا اليه من المعرفة العلمية.

أما في مجال التربية فان اتباع هذا الاسلوب يعني تخطيط وتنظيم استخدام جمع

---

(١) Charles F. Hoban, «From Theory To Policy Decision», AV Communication Review, Vol.13 Summer 1965, P. 124.

(٢) John Kenneth Galbraith, The New Industrial State, Houghton Mifflin Company, Boston, 1976, P. 12.

مصادر التعلم المتاحة لنا، بما فيها من وسائل الاتصال والتكنولوجيا. واختيار أكثرها ملاءمة ومناسبة من النواحي العملية لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة بمستوى عال من الأداء. فالأسلوب النظامي يؤكد أولاً على المتعلم والأداء الذي نتوقعه منه، وبعد أن نحدد هذا الأداء، نوعه ومستواه، نستطيع أن نصل الى القرارات التي تتصل بالمجالات المختلفة التي تحقق ذلك من حيث محتوى المنهج والمقررات الدراسية والخبرات التعليمية التي ينبغي توفيرها للطالب، وأفضل الوسائل والمصادر التعليمية وطرق وأساليب التدريس المناسبة للتنسيق بين هذه المعطيات للوصول بالطالب الى مستوى الأداء المطلوب.

وأود في هذا المقام أن أوضح أمراً هاماً وهو التأكيد على أهمية الفرد الانسان وحريته في الحصول على المعرفة وتحقيق أهدافه في اطار تكنولوجيا التعليم واستخدام الأسلوب النظامي. فقد يتصور البعض أننا عندما نتكلم عن التكنولوجيا وما فيها من آلات تعليمية، وتحديد الأهداف واختيار مصادر التعلم ورسم مستويات الأداء والكفاية، أننا نسعى بذلك الى برمجة حياة التلميذ، واننا نحدد له مسارات الحصول على المعرفة فيتحول الى شبه الآلة فيصبح كل عمله هو الاستجابة لهذه المثيرات التعليمية التي وضعناها في طريقة حتى يصل بطريقة مرسومة آلية الى النقطة التي رسمناها له، وبذلك ينعدم احساس المتعلم بانسانيته، ويتصور أنه ترس في آلة تدير حسب نظام محكم وضعته له قوى أعلى منه. والتكنولوجيا أبعد من ذلك. فهي تؤكد على حرية الانسان في التعلم وضرورة توفير الخيارات التعليمية وتنويع مسارات وطرق الحصول على هذه المعرفة لتحقيق الأهداف الخاصة التي تنبع أساسا من حاجة المتعلم، ويسير في تحقيقها وفق قدراته، وتتأثر باحتياجات المجتمع الذي يعيش فيه والقيم التي تحكم سلوكه ومتطلباته. وعلى ذلك فان اتباع الأسلوب النظامي او مدخل النظم في التربية لا يضع القيود على المتعلم ولكنه يتيح له مجالات الخبرة التي تسمح له بالتجول في ميادين المعرفة واكتشافها بكفاءة أعلى وفي وقت أقصر وبأسلوب يعمل الى حد كبير على تقليل فرص الفشل أمام المتعلم والتوتر النفسي الذي كثيراً ما يصاحب عمليات التعلم بالأساليب التقليدية التي تعتمد أساسا على الشرح والالقاء والتلقين.

تصميم البيئة وأنظمة التعلم

Design of Environment and Learning Systems

ان الأخذ باسلوب النظم في التربية لا يعدو أن يكون محاولة لتصميم Design مجال وبيئة المتعلم. فقد كتب فوللر Fuller ، المهندس والفيلسوف مشيراً الى ذلك عندما قال «إنه يمكن تصميم البيئات التي تسمح للطفل بالتعلم دون أن يصاب بأذى أو يعاني من خيبة الأمل، ويشعر بالحرية في أن ينمو تلقائياً وبصورة كاملة دون أن يتعدى على الآخرين». وقد أشار الى أنه قام بمحاولات لتشكيل واصلاح البيئة ولكنه لم يحاول اصلاح الانسان لانه على حد قوله اذا استطعنا أن «نصمم البيئة بطريقة مناسبة، فانها سوف تسمح للطفل والرجل بالنمو بطريقة سليمة وآمنة، والتصرف والسلوك بطريقة منطقية»[1] وبذلك أعطى فوللر لتصميم البيئة وزنا كبيراً في توجيه التعلم شريطة، طبعاً، أن يتم التفاعل بين المتعلم والمعطيات الموجودة في بيئته، حتى يتم التعلم وتعديل السلوك. وبهذا الأسلوب نستطيع أن نساعد في توجيه التعلم ورسم اتجاهه. وقد أشار روبرت جانيية Gagné الى اهمية تصميم بيئة المتعلم عندما قام بتعريف النظام التربوي Educational System على أنه النظام الذي يعمل على «ترتيب الناس والظروف التي نحتاجها لأحداث التغيرات في الانسان الفرد كنتيجة لعملية التعلم. ويصبح من نتيجتها تحويل هذا الفرد من طفل يعتمد على غيره الى عضو بالغ منتج من أعضاء المجتمع»[2].

وللوسائل التعليمية ومستحدثات تكنولوجيا التعليم دور جديد في تحديد ملامح بيئة المتعلم. فقد كان للأخذ بمفهوم الأنظمة في التربية أن تغيرت النظرة القديمة التي كانت سائدة عن وسائل التعليم على أنها وسائل «معينة» أو «مساعدة» للتدريس. فلا شك أنه بالامكان أن تقوم هذه الوسائل بمفردها بوظيفة التدريس اذا قمنا ببرمجة هذه المواد التعليمية وترتيبها وتقديمها للطلبة في بيئة تسمح للطالب بالتفاعل والتجاوب معها حتى يتم التعلم. وعليه اذا استخدمت الوسائل التعليمية

---

(١) R. Buckminster Fuller, «What I have Learned», Saturday Review, November 12, 1966 P. 70.

(٢) Robert. M. Gagné, The Conditions of Learning, Holt Rinehart and Winston 1965, P. 240.

السمعية والبصرية على هذا النحو، فانها لا تصبح معينة للتدريس ولكنها تصبح جزءا من بيئة المتعلم وأحد المكونات لنظام أعم وأشمل للتدريس يكون فيه المتعلم نفسه هو مركز هذا النظام، والمدرس أحد عناصره، وكذلك معلومات التلميذ وخبراته التي قد تؤثر على تحصيل التلميذ ومدى تعلمه.

كما أن هناك انظمة فرعية أخرى داخل هذا النظام الأكبر والأشمل يتفاعل معها المتعلم وتؤثر في تعلمه مثل النظام الذي يشمل المادة التعليمية، والأشخاص الذين يقومون باعدادها وتقديمها من خبراء وفنيين ومتخصصين في المادة. وبذلك يتكون كل نظام واسع من أنظمة فرعية يقوم كل منها بتهيئة مجال الخبرة للتلميذ باستخدام كثير من الوسائل التعليمية التي تصبح كما ذكرنا جزءاً متكاملا من نظام للتعلم وليست مجرد وسائل معينة للتدريس. ثم يمر التلميذ بهذه الأنظمة الفرعية. وكلما حقق أحد الأهداف التعليمية أنتقل الى غيره حتى يتم تحقيق الهدف الأكبر الأعم والأشمل.

ومما تقدم نستطيع أن نرى هذا النمط من التخطيط التربوي الذي نقوم فيه بتحديد الأهداف وتصنيفها، ثم ابتكار الأنظمة والأنظمة الفرعية بما فيها من عناصر ومكونات، ونرسم ديناميكية العلاقة بينها، ونقوم بتوزيع الأدوار والمسؤوليات التي يقوم بها المتعلم والهيئة التدريسية، وتحدد وظيفة المواد التعليمية والإمكانات المادية كالمختبرات ومركز مصادر التعلم أو المكتبة الشاملة وكذلك أساليب العمل والادارة التعليمية وتقويم العملية التعليمية، وبهذا العمل المتكامل المترابط نكون قد قمنا بعمل هام من وظائف التربية وهو الذي نشير اليه بعملية تصميم بيئة التعلم Design of the Learning Environment فنحن في الحقيقة نصمم العلاقة الوظيفية بين عدة أنظمة وأنظمة فرعية لتعمل في توافق واتزان، وبذلك نرى أهمية هذين المفهومين المترابطين المتداخلين وهما مفهوم التصميم Design من ناحية ومفهوم النظم Systems من ناحية أخرى. ولعلنا ندرك أن وجود الأنظمة في التربية ضرورة من الضروريات، فلا يمكن أن توجد التربية بدون هذه النظم وما يتبعها من نظم فرعية وهكذا، فكل عمل أو وظيفة من وظائف التربية انما تتم في اطار نظام خاص بها. والمهم عند تخطيط هذه الأنظمة أن ننظر اليها على أنها عناصر هامة داخل تصميم

واسع شامل يتصف بالمرونة والديناميكية والبعد عن الأنماط التقليدية الجامدة ويسمح للمتعلم بقدر كبير من الحركة والتفكير والعمل واصدار الأحكام.

المنهج وتصميم البيئة

Curriculum and Enviromental Design

لقد تجاوزنا اليوم المرحلة التي كنا نتصور فيها أن المنهج هو عبارة عن الخبرات والأنشطة التعليمية التي يكتسبها أو يمارسها التلميذ في المدرسة فقط، فقد اتسع هذا المفهوم ليشمل البيت والمجتمع بما فيه من مؤسسات مختلفة- تعليمية وثقافية واقتصادية وغيرها- تؤثر بلا شك على كيفية تحقيق الأهداف التعليمية، وأداء التلميذ وأنماط السلوك والقيم والاتجاهات التي يكتسبها. وقد كان للتطور التكنولوجي وما قدمه من مستحدثات تعليمية أثر كبير في تطوير مفهوم المنهج المدرسي والممارسات التعليمية المصاحبة له، كما أن تطور وسائل الاتصال بأنواعها المختلفة الفردية والجماهيرية أثر على محتويات المناهج الدراسية وطرق التدريس ووسائله، الأمر الذي أصبح يحتم ضرورة اعتبار مثل هذه المتغيرات عند تصميم المناهج الدراسية لتحقيق تعلم أفضل وأكفأ. ويمكن أن ننظر الى المنهج أو المقرر الدراسي أو الكتاب المدرسي على انه محاولة لتصميم Design بيئة المتعلم والتحكم فيها Control حتى يمكن أن يتم التعلم وتتحقق الأهداف المنشودة، ويتم ذلك عن طريق تحديد محتوى المادة الدراسية وترتيب عناصرها والتحكم في أساليب العمل ومستوى النجاح واختيار المواد التعليمية وطريقة التدريس والتقويم، وقد أشار ديوي Dewey في كتابه «الديمقراطية والتعليم» الى دور التربية في التحكم في بيئة المتعلم.[1].

وأوضح أن الطريقة الوحيدة التي يتحكم فيها الكبار عن قصد في نوع التربية والتعليم الذي يحصل عليه الحدث الصغير غير الناضج، هي التحكم في البيئة التي يتعامل فيها، بحيث تؤثر بالتالي على طريقته في التفكير والاحساس والشعور والانفعال. وأشار الى أننا لا نقوم بعملية التربية مباشرة، ولكننا نقوم بها عن طريق

(١) John Dewey, Democracy and Education, An introduction to the philosophy of Education, the Macmillan Company, N. Y., 31 st ed., 1959

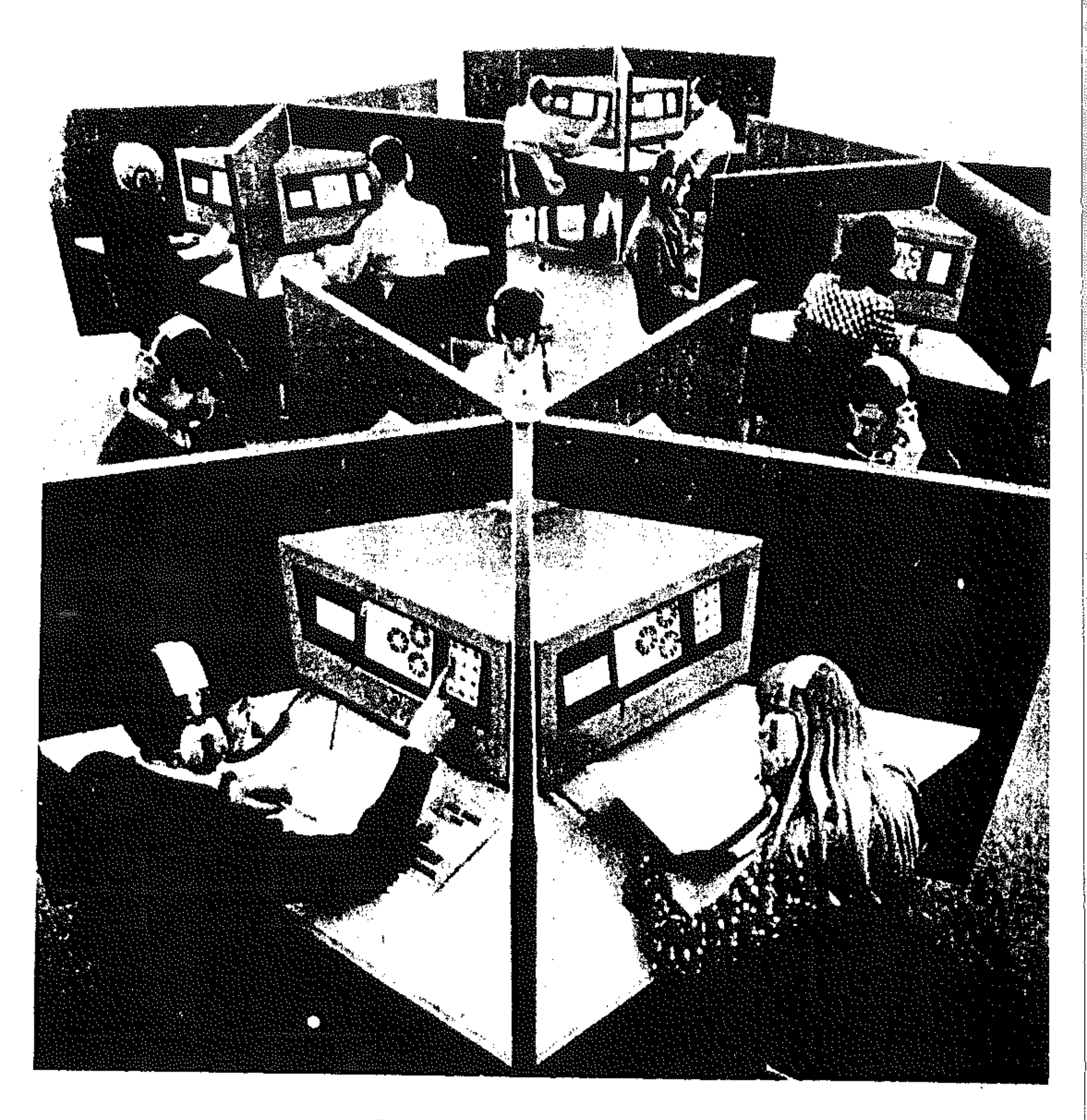
غير مباشر من خلال بيئة المتعلم سواء بتصميمها أو بالتحكم فيها. ولا فرق عند ديوي في التعلم الذي يتم عن طريق تصميم البيئة والتحكم فيها أو التعلم الذي يتم بواسطة البيئة ولكن عن طريق الصدفة لأنه في اعتقاده أن البيئة على أي حال سيكون لها دائمًا آثار تعليمية تربوية على المتعلم رغم اختلافنا في تقدير قيمة هذا التعلم أو أهميته. أما المدرسة في رأي ديوي، فسوف تظل المؤسسة التعليمية التي تتحكم عن قصد طبعاً في تهيئة بيئة المتعلم التي تؤدي الى تحقيق أهداف محدودة. وهنا تكمن أهمية دراسة وسائل الاتصال بأنواعها والاهتمام بمستحدثات التكنولوجيا في التعليم لان وجودها في بيئة المتعلم أصبح من الحقائق التي لا يمكن تجاهلها أو تجاهل آثارها التعليمية، سواء تم التعلم عن طريق البيئة بطريقة غير مقصودة، أو بطريقة التحكم فيها عن طريق المؤسسات التعليمية. فلا يمكن أن ننكر أثر وسائل الاتصال الجماهيرية كالسينما والتلفزيون والاذاعة التي تحيط بالمتعلم من كل جانب في تنمية معلوماته، واكتسابه لكثير من العادات والتقاليد وأنماط السلوك نتيجة لتعرضه لما تقدمه من برامج مرئية أو مسموعة. وبالمثل لا يمكن لواضعي المناهج التعليمية أن ينكروا آثارها التعليمية في زيادة حصيلة الفرد اللغوية المرئية Visual Vocabulary من الصور والمرئيات وما يصاحب ذلك من الحصيلة اللغوية من الألفاظ والكلمات Word Vocabulary الأمر الذي جعل حصيلة التلميذ اليوم من هذه الأمور أكثر من حصيلة من كان في مثل عمره من سنوات مضت، وأدى ذلك إلى ضرورة تطوير المناهج بسرعة وزيادة ما تحتويه من معلومات ورفع مستواها نتيجة لهذه العوامل. ولن يتوقف الأمر عند ذلك فقط، إذ لا بد لواضعي المناهج أن يأخذوا بهذا الأسلوب النظامي التكاملي الذي يتبع في انتاج وتقديم هذه البرامج عند تعديل طرق التدريس بالمدارس وكذلك استخدام اسلوب الفريق Team Teaching لرفع مستوى التدريس، واستخدام السينما والتلفزيون ومختبرات اللغات والحاسب الالكتروني والأجهزة التعليمية، كجزء متكامل من نظام رئيسي أو أنظمة فرعية لأثراء بيئة المتعلم وتنويع مجالات الخبرة فيها. ولا نستطيع أن ننسى أهمية هذه النظرة التكاملية لدور البيئة في التعلم، وما يستتبع ذلك من تعديل في الأبنية المدرسية والإمكانات المادية والطبيعية في المدارس، لكي تسمح باتباع هذه الأساليب التكنولوجية فيتم تحقيق وظائفها على الوجه الأكمل. ومن هذا المنطلق يأخذ مفهوم تطوير المناهج معنى

أعم وأشمل وأوسع. ونجمل القول اذاً بأن بيئة التعلم هي البيئة التي يتم تصميمها وتخطيطها ووضع البرامج لأنواع النشاط الذي تحتويه بصورة يتم تنظيمها وترتيبها في تسلسل وتكامل يسمح بتحقيق أهداف محدودة. ولتخطيط مثل هذه البيئة يجب أن نعمل على تحديد اهداف التعلم ثم نقوم بترتيب الخبرات التعليمية التي تحقق هذه الأهداف واختيار المواد والأساليب التعليمية المناسبة، وتقويم مدى تحقيق هذه الأهداف ثم تشخيص أداء كل فرد وتخطيط الخبرات التي تؤدي الى متابعة التعلم وتعديل السلوك. وهكذا يمكن أن نقول إنه عند عمل اطار لتصميم المناهج، يجب أن نضع في اعتبارنا عاملين رئيسين:

أولاً: تصميم المجال الواسع للبيئة الذي يحقق التعلم بدرجة عالية من الكفاءة.
ثانياً: اتباع مدخل النظم والتخطيط لتصميم الأساليب المؤدية للتعلم.

التكنولوجيا والتدريس
Technology and Instruction

عرفنا كيف ان تطوير المناهج يستوجب اعادة تصميم بيئة التعلم التي تحيط بالتلميذ، وابتكار الأنظمة الفرعية التي تخدم هذا الهدف بحيث يصبح هذا التطوير متكاملاً. ومن هذه الأنظمة التي تعني بها التكنولوجيا نظام التدريس Instructional System الذي يمكن أن ننظر اليه كنظام فرعي Sub-System داخل نظام أكبر وهو تطوير المناهج الذي يشمل الطريقة والوسيلة والمحتوى والكتاب المدرسي والاختبارات والتقويم وغير ذلك. كما يمكن أيضاً تحليل نظام التدريس الى أنظمة فرعية أصغر وأصغر، مثل النظام الفرعي الذي يشمل الوسيلة واختيارها وانتاجها، أو النظام الفرعي الذي يشمل قاعات الدراسة وتصميمها ونوع الأثاث المدرسي وطريقة تجميع التلاميذ وملاءمة هذه الامكانات لاستخدام المواد التعليمية المرئية أو المسموعة، أو النظام الفرعي الذي يشمل الهيئة التدريسية من المدرس ومساعديه وتحديد وظائف كل منهم، والدور الذي يؤديه في عملية التدريس وعلاقة هذه الأدوار بالدور الذي تؤديه الأجهزة والمواد التعليمية وهكذا.



وحدات مشاهدة واستماع للتعلم الفردي تزود بها المكتبات

والحقيقة ان فاعلية وجدوى تطوير المناهج تظهران عندما تتحقق وتترجم هذه الانظمة الى خطوات اجرائية نشاهدها في بيئة مناسبة للتعلم، ومواد ووسائل تعليمية، وأنظمة ادارية وطرق تدريس، حتى يتم تحقيق هذا التطوير ووضعه موضع التنفيذ بصورة منهجية متكاملة لا تهتم بجانب دون الآخر من العملية التعليمية. ولذلك يجب أن ننظر الى مهمة التدريس على أنها أساليب وأدوات تنفيذ السياسة التعليمية والخطة والمنهج والأهداف، فهي التي يمكن أن تترجمها الى واقع يظهر في سلوك التلميذ وأدائه. ولو نظرنا الى المؤسسات التعليمية لوجدنا أن القرارات التي تتخذ فيها تتم على ثلاثة مستويات[1]. :

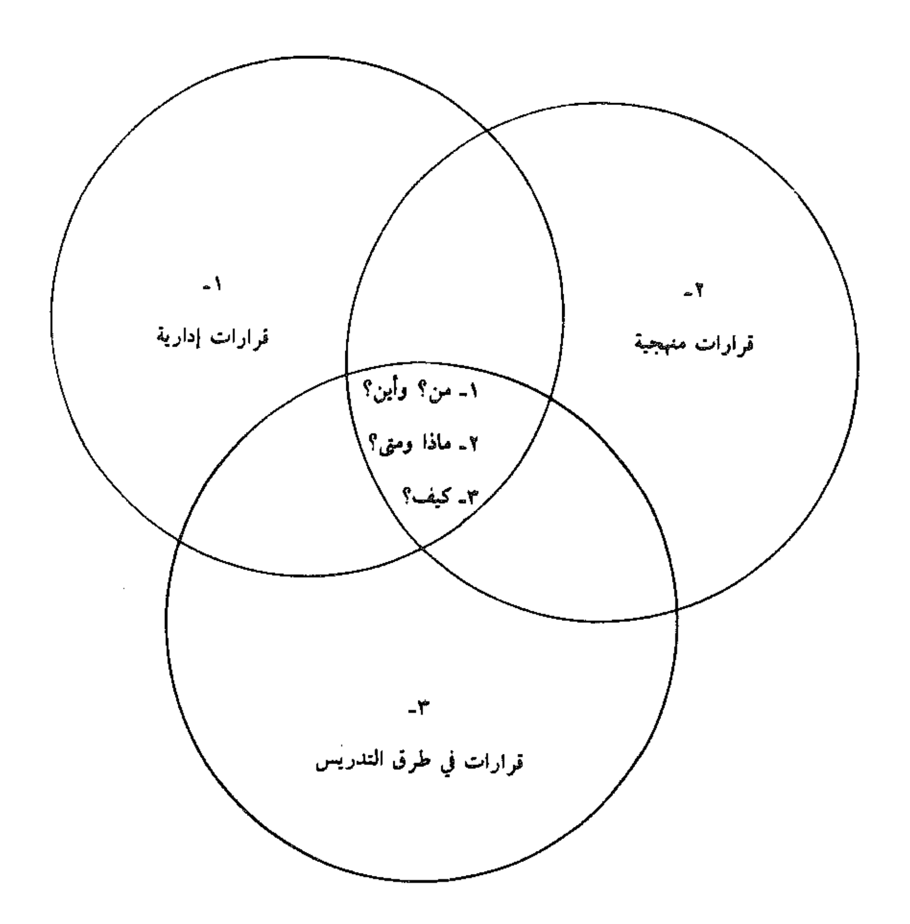
أولا : مستوى القرارات الادارية Administrative Decisions وهي التي تحدد سياسة التعليم وتقرر شروط القبول بالمدارس وأين يتم التعلم وكذلك تكاليف التعليم وعدد السنوات الدراسية في كل مرحلة من مراحل التعليم.

ثانياً: مستوى القرارات التي تتعلق بالمنهج Curriculum Decisions وهي تتناول المقررات الدراسية ومحتوى موضوعات الدراسة والانشطة التعليمية وتوزيعها على سنوات الدراسة. وتتناول الأسئلة التي تتصل بماذا نعلم؟ ومتى نقدم هذه البرامج للتلميذ؟

ثالثاً: القرارات التي تتخذ على مستوى التدريس Instructional Decisions وهي القرارات التي تقوم بترجمة القرارات السابقة وتبين كيف نعمل على تحقيقها، فهي تتناول أساليب التدريس والمواد التعليمية وطرق تجميع التلاميذ وتصميم حجرات الدراسة، بحيث تحقق هذه الأساليب والأنظمة ووسائل التعليم والتكنولوجيا أكبر عائد من التعليم على مستوى عال من الأداء والكفاية.

---

(١) Phil C. Lange, «Technology: Learning and Instruction», Audiovisual Instruction, March 1968, 227-237 PP



(تداخل القرارات الإدارية مع القرارات التي تتصل بالمنهج وطرق التدريس)

وقد أدى تزايد استخدام التكنولوجيا في التدريس بالمؤسسات التعليمية المختلفة الى تحقيق أمرين رئيسين. الأمر الأول هو تغيير دور المدرس من تمضية أغلب وقته في الالقاء والشرح والتلقين وأداء الأعمال الروتينية، الى زيادة الاهتمام بعمليات التعلم التي تتطلب الاتصال بالتلميذ ومساعدته في تحقيق أهدافه، كالتوجيه والارشاد، وتشخيص أدائه، وتهيئة الخبرات التعليمية التي تسمح له بالنمو، وزيادة التعلم وفق ميوله واهتماماته، وتوفير الوسائل والمواد التعليمية التي تحقق ذلك. والأمر الثاني هو الاهتمام بتصميم بيئة التعليم والتعلم. Designing teaching and Learning Environment بما فيها من مدخلات كثيرة Inputs

بحيث تسمح باعطاء التلميذ فرصة أكبر في أن يصبح سيد نفسه والمسؤول عن اتخاذ القرارات فيما يختص بما يتعلمه وطريقة التعلم واكتساب مهارات البحث ومتابعة التعلم. ويعتمد المدرس في ذلك على أسلوب النظم وما يتضمنه من تحديد الأهداف واختيار مجالات الخبرة وتهيئة وسائل التعلم، ثم تقويم أداء التلميذ ومساعدته على التعلم الذاتي.

انماط التدريس

Modes of Instruction

ويمكن القول بوجود نوعين رئيسين من التدريس:

* يتم الأول: عن طريق المواجهة Face-to-Face Instruction حيث يكون للمدرس دور رئيسي واضح محدد تقليدي في ذلك.

* ويتم الثاني: عن طريق الوسائل المختلفة Mediated Instruction حيث تصل الرسالة الى التلميذ عن طريق وسيلة Medium مثل الطباعة (الكتاب) أو الفلم أو الإذاعة أو غيرها من الوسائل. وبذلك تقوم هذه الوسائل Media بوظيفة نقل وتوصيل الأفكار والآراء والمعلومات الى المتعلم. وقد يقوم بذلك شخص بمفرده من خلال هذه الوسائل أو يشترك مع فريق من الخبراء والفنيين والمتخصصين في الكتابة لهذه الوسائل، مثل كتابة الحوار للأفلام أو لبرامج التلفزيون أو لبرامج الإذاعة أو للتمثيليات، ويشترك معهم الأشخاص الذين يقومون بتمثيل بعض الأدوار أو انتاج المواد التعليمية أو تسجيل الصوت وغيرهم. ويشترك هؤلاء جميعاً كل بدوره لتحقيق هدف تعليمي واضح محدد. فلو نظرنا الى البرنامج التلفزيوني مثلا لوجدنا أكثر من شخص يشترك في اعداده وانتاجه حتى يصل الى المتعلم، فمنهم مدرس الفصل، ومدرس الاستوديو، وكاتب الحوار، والمخرج، والخبير في طرق التدريس وهكذا. ويعتبر

هذا النمط صورة من صور التدريس عن طريق الفريق Team Teaching الذي يتميز به النوع الثاني من التدريس عن طريق الوسائل بالمقارنة بالنوع الأول الذي يقوم به المدرس وحده عادة.

ويتيح تقسيم أنماط التدريس الى نوعين أحدهما بالمواجهة والثاني من خلال الوسائل عددا من الخيارات التكنيكية عند القيام بالتدريس. أولاً: توفير الحرية للمدرس في اختيار أنسب الوسائل لتحقيق أهدافه. وثانياً: امكان قيام المدرس باتباع الأسلوب النظامي والتخطيط المنهجي للوصول الى أفضل توليفة أو تركيبة تجمع بين المدرس والوسيلة في اطار واحد. وثالثاً: اتاحة الفرصة للمتعلم بأن يتعلم من الوسيلة بمفردها كما نلاحظ في بعض برامج التلفزيون التي تقوم بالتدريس الكلي Total Television teaching . أو في التعليم المبرمج. وأرجو أن يكون مفهوماً أن هذه التقسيمات يمكن أن تتداخل حسب الأهداف التعليمية التي تواجه المدرس والتلميذ، فقد يقوم المدرس بشرح بعض الموضوعات بمفرده، أو عن طريق بعض الوسائل التعليمية ، أو يترك للتلميذ فرصة التعلم الذاتي عن أحد هذه الوسائل مباشرة. وبذلك يطرح هذا الأسلوب في تقسيم طرق التدريس على رجال التربية ولمن يتصدى لتصميم بيئة التعلم عدة أسئلة تتعلق بتحديد دور كل من المدرس والوسائل في عملية التعليم والتعلم، وتتصل بماهية الدور الذي يؤديه المدرس بمفرده، والدور الذي تؤديه هذه الوسائل بمفردها أو بالاشتراك مع المدرس. والواقع أن تقسيم الأدوار والوظائف والمسؤوليات بين المدرس والتدريس عن طريق الوسائل Mediated Instruction هو اتجاه جديد في مجال التربية يعطي هذه الوسائل دور الشريك مع المدرس في عملية التدريس، لكل منها الوظائف التي يؤديها لتحقيق أهداف محددة في العملية التعليمية . وهكذا نثبت مرة أخرى أن الوسائل ليست «معينة» أو «ثانوية» ولكنها رئيسة متكاملة مع غيرها من المدخلات في نظام التدريس كالمدرس وحجرة الدراسة وآلات التعلم وأجهزة التعليم والمواد التعليمية ، ولها وظائف محددة تؤديها.

ولا شك أن هذا الاتجاه سوف يؤدي الى تغيرات جوهرية في الاسلوب الذي نتبعه في تطوير المناهج الدراسية، لانه سوف يجعل هذه الوسائل جزءا متكاملا من

خطة التطوير ويجعل لها دوراً ووظيفة رئيسة نأخذها في الاعتبار في جميع الخطوات التي نتبعها عند تطوير هذه المناهج أو تعديلها فلا يقتصر عملنا على تعديل محتوى المقرر أو تحديد الأهداف ، ولكنه يتجاوز ذلك ليشمل جميع العناصر التي تكون النظام المتكامل المترابط لهذا التطوير بما فيه من طريقة وأسلوب ونمط التدريس .

تكنولوجيا التدريس

Instructional Technology

تعددت مصادر التعلم التي يستعين بها المدرس في تصميم وتخطيط طريقته في التدريس، فهناك الوسائل التقليدية كالسبورة واللوحات والكتاب، وهناك وسائل الاتصال الجماهيرية كالسينما والاذاعة والتلفزيون، وهناك مستحدثات التكنولوجيا الحديثة مثل آلات التعلم والحاسب الالكتروني. وقد انتشر استخدام مصطلح تكنولوجيا التدريس في الكتابات التربوية. وقد يكون من المناسب هنا أن نحدد معنى هذا المفهوم لنتعرف على محتواه وانعكاساته على أساليب التدريس. ومع تعدد هذه التعريفات فقد اخترت التعريف الذي رفعته لجنة شكلت لدراسة تكنولوجيا التدريس الى رئيس جمهورية الولايات المتحدة الأمريكية وأعضاء الكونغرس ونشر في واشنطن عام ١٩٧٠ تحت عنوان: لكي نعمل على تحسين التعلم. ويذكر التقرير أن:

«تكنولوجيا التدريس تتجاوز أي وسيلة أو أداة. فهي أكثر وأشمل من مجرد مجموع مكوناتها. إنها تعني العمل بأسلوب نظامي لتصميم وتنفيذ جميع جوانب عملية التعليم والتعلم في ضوء أهداف محددة، على أساس من نتائج البحوث في مجال التعلم والاتصال الانساني وبالاستعانة بخليط من المصادر البشرية وغير البشرية لكي نحقق في النهاية تدريساً أكثر فاعلية»[١].

ويتضمن هذا التعريف الاشارة الى أن تحسين التدريس يعتمد أساسياً على

---

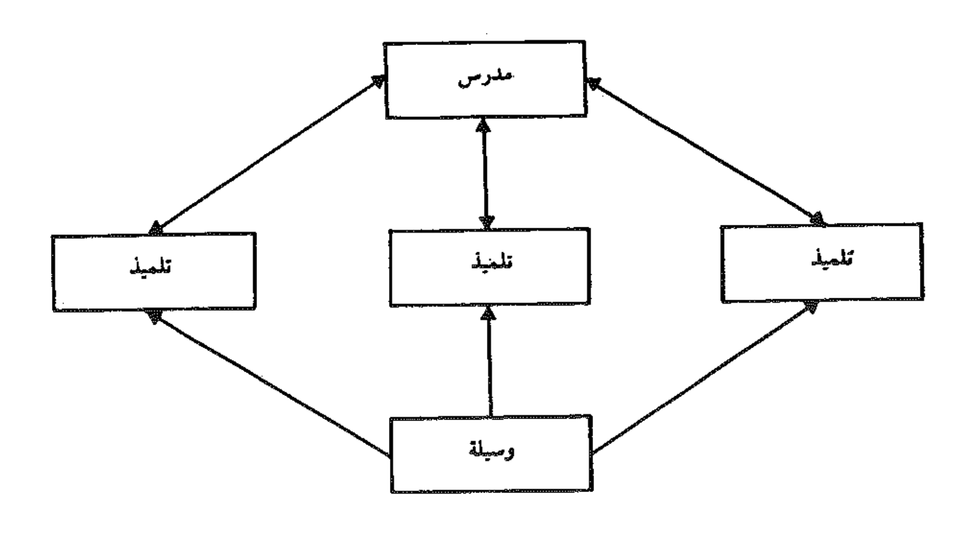
(١) To Improve Learning. A Report to the President and the Congress of the United States by the Committee on Instructional Technology Washington. Washington: 1970 P.5

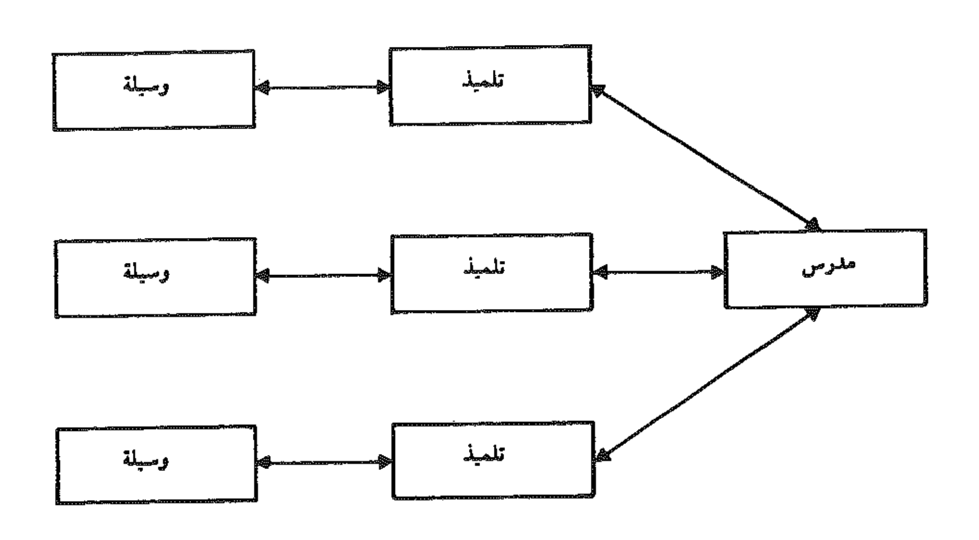
التخطيط واتباع أسلوب النظام المنهجي، وحسن اختيار استخدام نواتج ومستحدثات التكنولوجيا، ويتم التعبير عن هذه الانظمة عادة بطريقة هندسية بعمل رسم تخطيطي أو نموذج model يأخذ شكل مصور انسيابي Flow Diagramأو Flow chart يصف الخطوات التي يتبعها المتعلم للسير في هذه العملية والعناصر التي تدخل فيها والتسلسل الذي تسير فيه وعلاقة هذه الخطوات وعناصر العملية بعضها ببعض والخيارات أو البدائل التي تقدمها، وكذلك الأماكن أو مفترق الطرق التي يتعين عندها على المتعلم اصدار الأحكام أو اتخاذ القرارات أثناء سير هذه العملية، اما بالاستمرار في متابعة المسار وإما بالإنتقال الى الخطوة التالية أو اتخاذ قرار بمعاودة العملية من بدايتها أو من نقطة معينة أو القيام بعمل.تكميلي قبل استكمال السير فيها. ويعبر عن هذه النقطة التي يتخذ عندها القرار بشكل المعين الهندسي كما سوف نرى فيما بعد، كما نعبر عن اتجاه التفاعل بين عناصر النظام بواسطة أسهم يوضح رأس السهم اتجاه العلاقة أو العملية.

ويساعد هذا التخطيط على تصور مكونات العملية وخطوات السير فيها وخاصة في مراحل التصميم أو التخطيط، وإجراء ما يحتاجه الأمر عند مناقشتها من تعديل لبعض الخطوات بالإضافة أو الحذف أو التغيير.

ويتضح من هذين النموذجين السابقين أن مكوناتها تشمل المدرس والتلميذ والوسيلة. ويشير رأس السهم الى اتجاه التفاعل بين مكونات هذه الأنظمة، ففي بعضها يكون التفاعل في اتجاه واحد وأحياناً يكون التفاعل متبادلاً في اتجاهين، ففي الشكل الأول تنتقل المعلومات من الوسيلة الى التلميذ مثل مشاهدة الفلم، بينما نرى أن العلاقة بين المدرس والتلميذ علاقة ايجابية متبادلة. أما في الشكل الثاني فالعلاقة متبادلة بين التلميذ والوسيلة وبينه وبين المدرس.

ونقدم فيما يلي مثالاً لمصور تخطيطي يعبر عن خطوات السير في التدريب على تشغيل أحد الأجهزة بواسطة مشاهدة برنامج يقوم بشرح هذه الخطوات باستخدام عدد من الوسائل تشمل مجموعة من الشرائح وفنم حلقي، ورسم تخطيطي مع بعض التعليمات. ونلاحظ كيف يسير الفرد في التدريب مع استخدام هذه المجموعة من





(توضيح العلاقة بين المدرس والوسيلة والتلميذ)

الوسائل ثم يحاول تشغيل الجهاز، فاذا فشل يعاود التدريب، اما اذا نجح فانه ينتقل الى الخطوة التالية حيث يقوم باختبار نفسه ذاتياً دون الاستعانة ببرنامج التدريب وعندما يجتاز هذه المرحلة يكون له الحق في طلب اجراء اختبار لتحديد قدرته على تعلم تشغيل الجهاز ومستوى الأداء الذي يحققه، وبعد ذلك يقوم بتشغيل الجهاز في حجرة الدراسة، ثم تنتهي خطوات العمل اذا ما اجتاز هذه الخطوات بنجاح.

ونلاحظ في الخطوتين الأخيرتين كيف استعان المتعلم بمدرس المادة للتوجيه وتقويم أدائه عندما وصل إلى مرحلة معينة في هذه العملية.

نظام تطوير التدريس

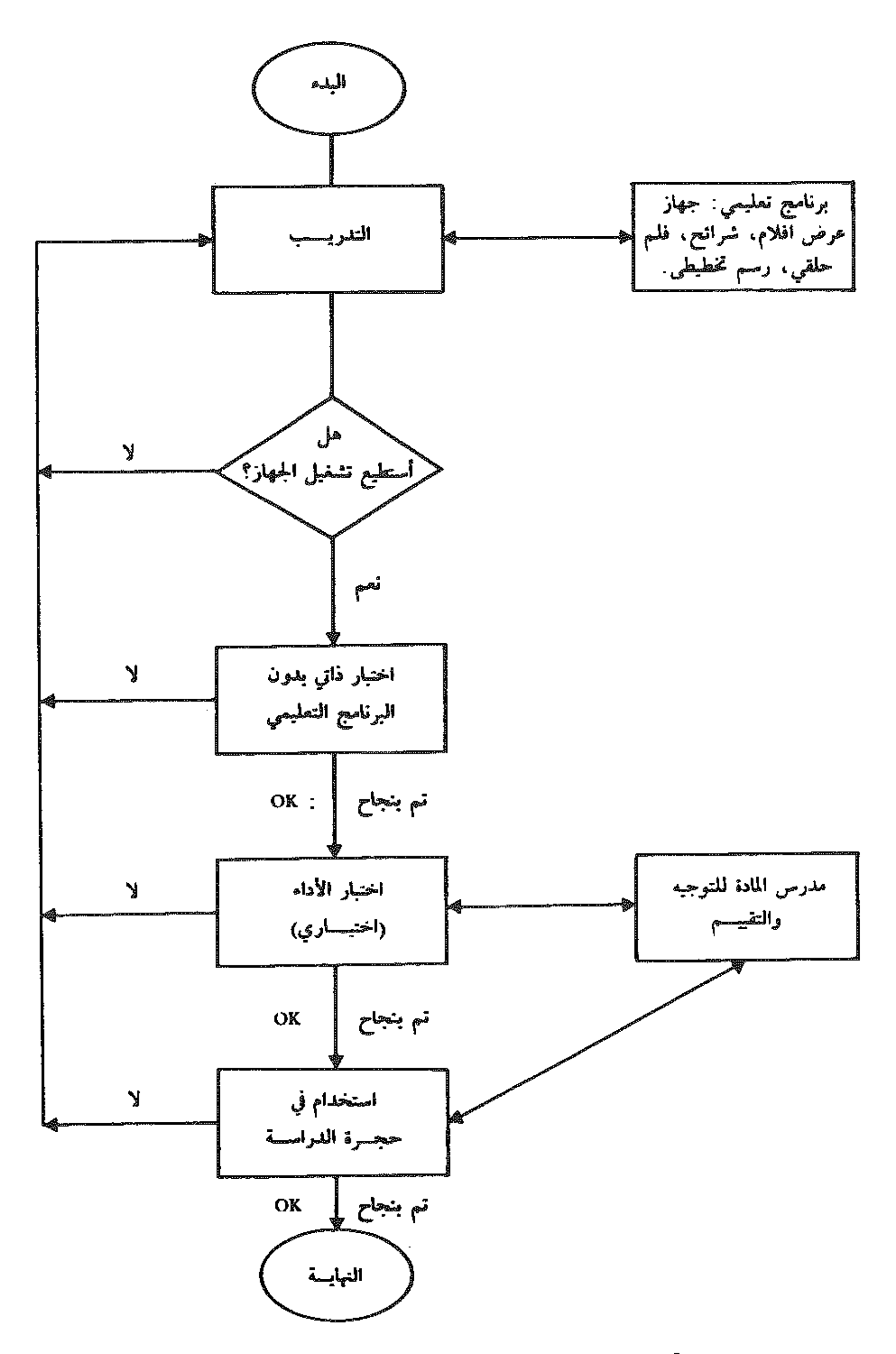
Instructional Development System

ان تطوير التدريس Instructional Development (I.D.) يعني «تطبيق الأسلوب النظامي في تحليل مشكلات التعليم والتعلم وايجاد حلول لها».[1] ويستلزم هذا العمل تضافر جهود عدة أفراد يمثلون الجهات المختلفة التي تتصل بهذه المشكلات حتى يحقق نتائج عملية يمكن تطبيقها بصورة واقعية. ويشمل هذا الفريق ممثلين عن المدرسين، والنظار، والجهاز الاداري ومختصين في المادة والمناهج وتكنولوجيا التعليم والتقويم. كما يشترك معهم في مراحل مختلفة من يقومون بعمليات انتاج واخراج المواد التعليمية وغيرهم حسب موضوع الدرس وحاجة النظام لتنفيذ ما يقترحه في كل خطوة من خطواته. ومع ذلك فيمكن للمدرس بمفرده أن يقوم باتباع المبادىء الأساسية في هذا الأسلوب لتحسين طريقته في تدريس بعض الموضوعات على نطاق محدود.

ونقدم فيما يلي نموذج Model على هيئة مصور انسيابي Flow Chart لأسلوب نظامي يمكن أن يستفاد منه في تطوير عمليات التدريس، كما يمكن اتباع المبادىء التي يحتويها في تخطيط وتطوير المناهج الدراسية أو أحد المقررات أو إحدى الوحدات الدراسية. والحقيقة أن أي نموذج نقوم بتصميمه لعملية التطوير في التعليم انما يعبر

---

(1) Walter A. Wittich and Charles F. Schuller, Instructional Technology: Its Nature and Use Fifth edition, Harper and Row Publishers New York, 1973, P. 631.



(مصور تخطيطي لخطوات السير في التدريب على تشغيل الاجهزة)

في جوهره عن الامور التي تدور حولها اهتمامات المؤسسات التعليمية وممارستها التربوية التي تنحصر عادة في الأهداف التي تسعى هذه المؤسسات الى تحقيقها، والأنشطة التعليمية التي تصاغ في هيئة مقررات تقسم على سنوات الدراسة لتتلاءم مع مستوى التطور العقلي والجسمي والوجداني للمتعلم، والأساليب التي تتبعها الهيئة التدريسية لتقديم هذه المناهج بالصورة التي تحقق الأهداف. كما تهتم أيضاً بتهيئة البيئة التي تسمح بالاستفادة القصوى من مصادر التعلم المتاحة من طاقات بشرية وامكانات طبيعية ومواد واجهزة تعليمية، ثم تنويع أساليب التقويم التي تعطينا نتائجها عددا من المؤشرات للاستدلال على مدى تحقيق الأهداف التعليمية. وبذلك يرسم لنا هذا النظام الخطوط التي يسير عليها التطوير.

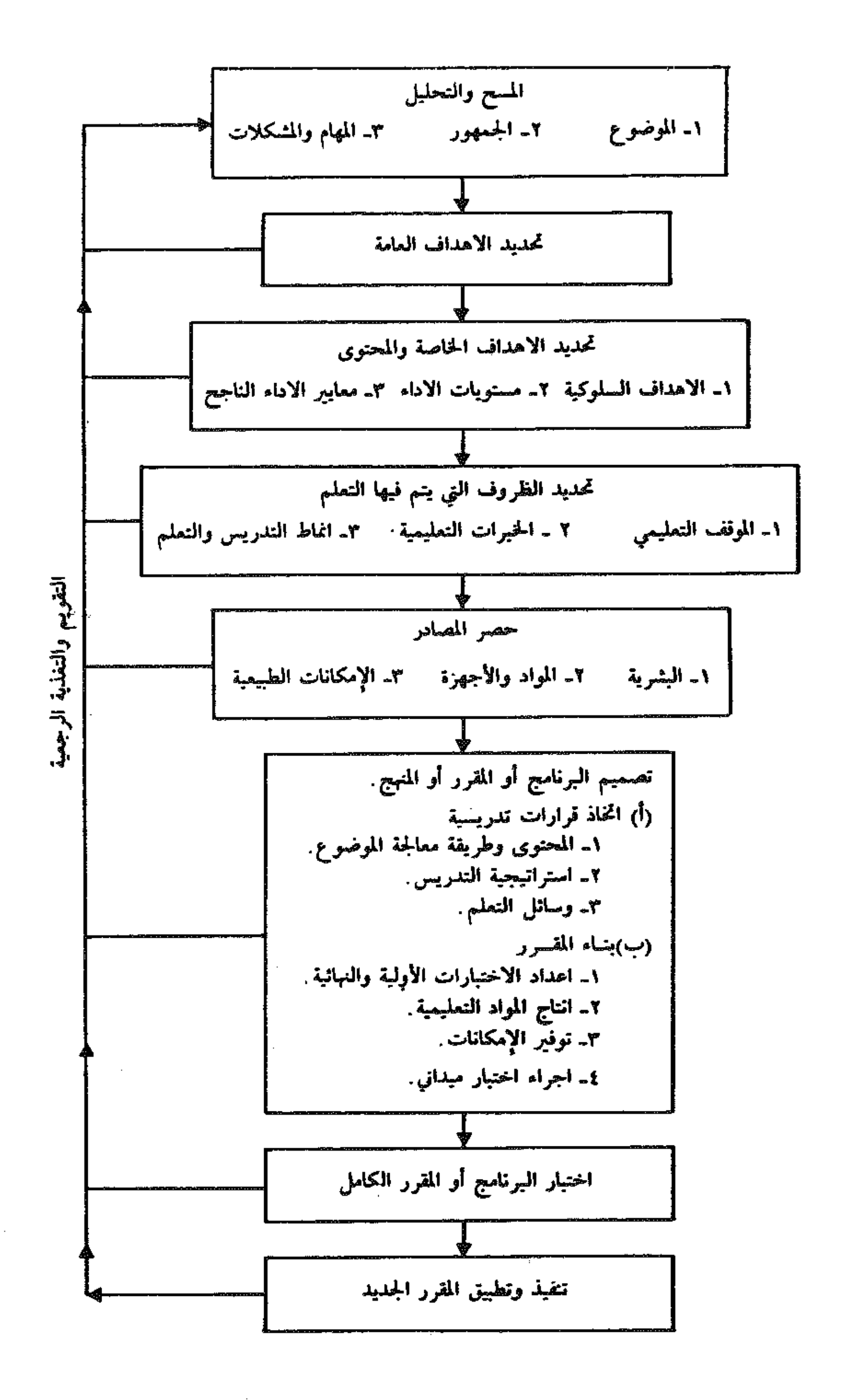
ويشمل هذا النموذج الذي نحن بصدد طرحه فيما يلي الخطوات التالية:

أولاً: المسح والتحليل **Survey and Analysis**

هناك عدة عمليات ضرورية ينبغي أن يقوم بها الفريق الذي يعمل على تطوير المنهج، أو المدرس الذي يريد تحسين المقرر الذي يقوم بتدريسه أو الطريقة التي يتبعها، وذلك لكي يحصل على بعض المعلومات والبيانات المبدئية، فنبدأ أولاً بعملية مسح وتحليل للموضوعات التي تتصل بالعمل الذي نقوم به وتنحصر أساساً في الأمور التالية:

أ ـ موضوع الدراسة Subject Matter
ب ـ المهام المطلوب القيام بها Tasks أو المشكلة العامة التي تواجهنا.
جـ ـ الجمهور الذي نتعامل معه Audience

وفي هذه المرحلة نعزل النقط المهمة التي تعنينا من النقط غير المهمة في الموضوع فنحدد اتجاه العمل واهتماماتنا، ثم نتعرف على الخصائص والصفات لجمهورنا من الطلبة أو الدارسين أو المتدربين من حيث العمر والجنس والمستوى التعليمي والقدرات الخاصة وظروف البيئة الاجتماعية، وكل ما من شأنه أن يؤثر في عمليات التعليم والتعلم، وتتعرف كذلك على المشكلات التي تتصل بعمليات الاتصال Communication Problems وقد تؤثر في سير العملية مثل القدرة اللغوية والقيم



(نموذج تطوير المناهج أو المقررات أو طرق التدريس)

الاجتماعية وما لدى بعض قطاعات من الجمهور من تصورات سابقة، أو اتجاهات تؤثر في نجاح الاتصال والتفاعل وتحقيق الغرض من عملية التطوير.

ثانياً: تحديد الغايات العامة التي نسعى للوصول اليها Goals والاغراض التعليمية من وراء هذا العمل Instructional Purposes . ونستمد ذلك من دراستنا للموضوع الذي نعالجه، ومعرفتنا بخصائص وصفات الجمهور الذي سوف يتأثر أساساً من هذا المنهج الذي نتبعه. وهذه خطوة عامة حيث لم تتضح لنا الأمور بعد لتسمح بالتحديد الدقيق ويشير اليها المدرسون أحياناً بالأهداف أو الأغراض الغامة. وهي تتيح لنا القدرة على الرؤية العريضة للأهداف.

ثالثاً: تحديد الأهداف الخاصة والمحتوى Specific Objectives and Content

كثيرا ما تقوم المستويات العليا في النظام التعليمي بتحديد الأهداف والمحتوى، ويأتي ذلك في صورة نشرات أو توجيهات للمدرسين أو تعليمات خاصة بالمنهج وأحياناً يصحبها اسم الكتاب المقرر ويرى بعض المدرسين في ذلك تحديدا لاسلوبهم في العمل عليهم اتباعه والتقيد به دون تغيير أو تبديل فهم يقتصرون فيما يقدمونه من مادة دراسية على ما جاء في الكتاب المدرسي، وتوزيع المنهج على أشهر السنة. أما الاسلوب والطريقة فتعتمد عادة على الالقاء والشرح أساساً مع استخدام السبورة. وتستعمل الوسائل التعليمية كوسائل معينة ثانوية عند الضرورة. أما التقويم فيسير فيه المدرس بصورة تقليدية وبطريقة واحدة تعتمد على الحفظ والاسترجاع.

ومع ذلك فلا ينبغي لهذا التحديد المسبق للأهداف والمحتوى أن يقف حائلاً أمام المدرس يمنعه من تطوير أساليب التدريس، وعليه أن يعتبره اطاراً للعمل يسمح له بالتغيير والتبديل والابتكار داخل حدود هذا الاطار ومن هنا تظهر شخصية كل مدرس وقدرته وتنقسم الأهداف حسب تقسيم بلوم Bloom الى ثلاث مجموعات وهي الأهداف المعرفية أو المعلومات، ثم المهارات أو الأهداف الحركية وأخيراً الاتجاهات والميول والقيم والأهداف العاطفية وقد سبقت الاشارة اليها. وتنحصر مهمة المدرس أو من يقوم بعملية التطوير في الامور التالية التي تتصل بتحديد الأهداف والمحتوى:

(أ)توصيف الأهداف الخاصة بكل موضوع أو وحدة دراسية أو عمل، وصياغتها في صورة أهداف سلوكية Behavioral Objectives تصف ما نتوقع من التلميذ أداءه. ويكون دليلاً على تحقيق الهدف. وتؤدي هذه الصياغة الى تحديد مسارات العمل أو التحصيل أو الدراسة أو التطوير حسب الغرض.

(ب) تحديد مستويات الأداء المقبولة Accepted levels of Performance لتحقيق كل هدف. ويختلف ذلك حسب مستوى تلاميذ الصف الواحد ومدى صعوبة الهدف أو سهولته، وأهمية المستوى المقبول والأداء المطلوب. فاذا كنا نقبل مثلا مستوى النجاح ٥٠ أو ٦٠ ٪ من الاجابات الصحيحة في عمليات الجمع أو الطرح فاننا لا نستطيع أن نقبل ذلك المستوى من النجاح في بعض المجالات مثل اجراء العمليات الجراحية أو التدريب على قيادة الطائرات.

(جـ) تحديد معايير الاداء الناجح التي تساعدنا على ملاحظة السلوك وقياسه Performance Criteria فمثلاً عند تقدير النجاح في اجراء العمليات الحسابية تحدد بعض المعايير لذلك، فهل المطلوب مثلاً هو أن تكون النتائج صحيحة؟ أو أن لصحة الخطوات التي تؤدي الى النتيجة وزناً عند تقدير مستوى النجاح؟ وبالمثل هل للتنظيم والترتيب تقدير في ذلك؟ وهكذا.

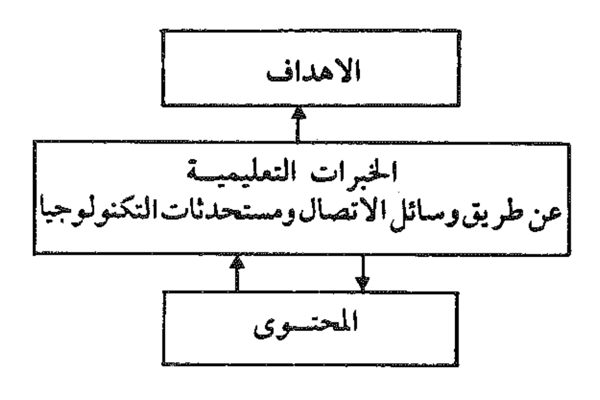
رابعاً: تحديد الظروف التي يتم فيها التعلم Conditions

وتتناول هذه النقطة دراسة العوامل التي تحدد الموقف التعليمي، وتؤثر على الاسلوب الذي يسلكه الطالب في تحقيق أهدافه، وتشمل النواحي التالية:

(أ) الموقف التعليمي Learning Situation . لا يتم التعلم في فراغ، كما انه لا يوجد تعلم مطلق، بل انه محدد بهدف وظروف ومعطيات تؤثر على شكل هذا التعلم ومقداره واتجاهه. فاذا كان الهدف هو اجادة النطق الصحيح في حصص القراءة، فلا نقصد بذلك الاجادة المطلقة، ولكننا نحددها بموقف معين يتعلق بقراءة النص الذي نقوم بدراسته، وبمهارات خاصة في النطق والالقاء مثلاً، فقد يكون أداء التلميذ ممتازاً في هذا الموقف ولكنه قد لا يوفق بنفس الدرجة في مواقف أخرى أو تحت ظروف مختلفة. وبالمثل أيضاً عند التدريب على تشغيل الاجهزة التعليمية، يجب أن

يحدد الموقف الذي يتم فيه التعلم، وذلك بتحديد نوع الآلة التي يتم التدريب عليها والظروف المحيطة بها كأن يكون الهدف على وجه التحديد هو تشغيل جهاز عرض الأفلام ماركة «بل وهاول» لعرض فلم ١٦ مم ناطق. فلا نطلق الهدف عاماً ليشمل جميع الأجهزة في جميع الحالات وتحت جميع الظروف.

(ب) الخبرات التعليمية Learning Experiences بعد تحديد الأهداف التي نسعى لتحقيقها والظروف التي يتم فيها التعلم، تأتي مرحلة اختيار الخبرات التعليمية التي يحقق التلميذ عن طريقها أهدافه. والمشكلة التي تواجهنا، هي اختيار أفضل هذه الخبرات من بين الخيارات المتعددة المتاحة أمامنا. ويتوقف نجاح المدرس في ذلك ـ الى حد كبير ـ على وجهة نظره في مصدر هذه الخبرات. فلو تصور أن مصدرها الوحيد هو الكتاب المدرسي، فسوف يقوم بتلقين التلميذ هذه المعلومات من الكتاب عن أقصر طريق وهو الشرح النظري والالقاء. أما اذا آمن بأن لهذه الخبرات مصادر متنوعة، وأن محتوى الكتاب المدرسي لا يقدم الا الحد الأدنى للمعلومات، فانه يبدأ بتحديد هذه الخبرات التعليمية التي تناسب كل هدف من أهداف الدرس، ويختار أنسب المصادر لها من بين الأفلام والصور والرحلات والخرائط والكرات الأرضية والقراءة والكتابة والمناقشة واجراء التجارب وجمع العينات واجراء المقابلات والاستماع الى التسجيلات وغيرها. وبذلك يصبح لمحتوى الكتاب ـ على قصوره ـ وظيفة هامة للمدرس المبتكر الناجح اذ يُعطيه بعض المؤشرات لاختيار أنسب الخبرات التعليمية التي تؤدي الى تحقيق كل هدف من الأهداف التي سبق تحديدها.



ويوضح هذا الرسم التوضيحي العلاقة الدائرية المتداخلة بين الخبرات التعليمية والمحتوى وعلاقتها بالأهداف.

(جـ) أنماط التدريس والتعلم Teaching Learning Modes وبعد اختيار الخبرات التعليمية المناسبة نأتي الى المرحلة التي نحاول فيها تحديد أفضل أنماط التعليم والتعلم التي يتبعها المدرس والتلميذ لكي يتحقق الغرض من توفير هذه الخبرات ويتوقف ذلك على طبيعة الخبرات التعليمية المتاحة، ونوع التعلم المنشود، والخبرة المطلوب الحصول عليها، والفروق الفردية بين التلاميذ. فقد يتم التعلم في مجموعات كبيرة أو متوسطة العدد أو يتم بصورة فردية. فالعروض السينمائية وبرامج التلفزيون أكثر مناسبة للمجموعات الكبيرة- عادة- لمشاهدة الموضوع الواحد واكتساب المعرفة من مصدر واحد. ولكن لا بأس من أن تنقسم هذه المجموعات الكبيرة الى مجموعات متوسطة العدد، حيث يتم بين أفراد كل مجموعة اكتساب أنواع أخرى من الخبرات التي تتناسب وطبيعة المجموعات الصغيرة، وذلك عن طريق المناقشات وتبادل الرأي أو التمثيليات، أو عمل اللوحات أو اقامة المعارض أو تكوين اللجان الفرعية لمشاهدة الأفلام واختيار أنسبها لموضوع الدرس وغير ذلك. كما يمكن أن ينصرف كل فرد على حدة بالقيام بأنشطة فردية لاكتساب الخبرات التعليمية عن طريق القراءة الفردية، أو كتابة الموضوعات، أو عمل البحوث أو ممارسة التعليم المبرمج وجميع أنماط التعلم الفردي الذي يسير فيه المتعلم حسب قدراته وميوله واستعداداته. ويجب أن نؤكد هنا أن هذه الأنماط متداخلة ويكمل بعضها بعضاً ولكلٍ منها دوره في عملية التعليم والتعلم.

ومع أهمية تغيير أنماط التدريس والتعلم لرسم استراتيجية ناجحة لتطوير البرامج التعليمية، فإن جمود بعض الامكانات المادية مثل شكل حجرات الدراسة والأثاث المدرسي وتكوين المكتبات المدرسية ومحتوياتها، وطريقة العمل بها، لا يسمح بتنويع أنماط التعليم، والتعلم، وقد كان لتغيير مفهوم المكتبة التقليدي، واستحداث مراكز مصادر التعلم Learning Resource Centers أثر كبير في تطويع الامكانات لاتباع أنماط التدريس المختلفة حيث تسمح هذه المراكز بتغيير وتعديل القاعات بواسطة فواصل متحركة، وتوفير مصادر التعلم من مطبوعات ومواد

مسموعة ومرئية، كما أن بها غرفاً صغيرة تسمح بالتعلم الفردي. وبذلك يمكن اتباع النظام الذي يوفر الخبرات التعليمية التي تتمشى مع النمط الذي يحقق أفضل تعلم في أقل وقت بأعلى قدر من الكفاءة وأقل تكلفة مالية.

خامساً: حصر المصادر Resources

ان تحقيق أي برنامج للتطوير لا يمكن أن يتم دون توفير المصادر التعليمية اللازمة، وفي سبيل ذلك نقوم عادة بتحديد المصادر اللازمة أولا ثم نحصر المصادر المتاحة، ونعمل على تصنيفها وتقويم مدى كفاءتها لمعرفة ما نحتاجه منها. كما نقوم بدراسة العوامل التي تعوق تحقيق ذلك من عوامل فنية ومالية وادارية. ويمكن تقسيم هذه المصادر على النحو التالي:

أ- المصادر البشرية Human Resources ولا تقتصر على المدرسين فقط ولكنها تشمل جميع الطاقات الفنية على مختلف مستوياتها التي نحتاج اليها في كل ناحية من جوانب العملية التعليمية. ويترتب على ذلك تحديد الأنشطة والادوار التي يقوم بها كل من هذه المصادر البشرية Personnel Roles مثل الرسام والمصور وكاتب النص والكهربائي وأمين المختبر والأشخاص المسؤولين عن وضع الاختبارات وتقويمها، وتشغيل الأجهزة الالكترونية مثل الحاسب الالكتروني ومصمم البرامج وغير ذلك. فقد دأبت الأنظمة التقليدية في التعليم على اعتبار المدرس هو المصدر الأول والوحيد للمعرفة، نطلب منه القيام بأدوار كثيرة في العملية التعليمية، مثل توصيل المعلومات وتصميم بيئة التعلم واختيار الخبرات التعليمية وقيادة المناقشات وتدريب التلاميذ على بعض المهارات والمشاركة في اللجان الخ.

كما أننا نعتبر التلميذ كذلك احد هذه المصادر التعليمية، وله عدة أدوار ينبغي أن يقوم بها حتى يصبح عاملاً ايجابياً في كل تطوير يتصل بعمليات التعليم والتعلم، ولا يقتصر على هذا الدور التقليدي السلبي الذي يصبح فيه مستقبلاً للمعرفة وليس باحثاً ومنقباً عنها. ولذلك يجب أن تخصص للتلميذ بعض الادوار مثل المشاركة في تحديد الأهداف، واختيار أفضل الأساليب لتقويم الأداء، والمساعدة في اختيار الوسائل والمواد التعليمية وتشغيل الأجهزة واعداد الأفلام وعمل اللوحات وترتيب

الرحلات والزيارات ودعوة المحاضرين وحصر المصادر البشرية في المجتمع.

ب- المواد والأجهزة Materials and Equipment ويشمل ذلك تحديد المطلوب منها، وحصر الموجود أو الذي يمكن الحصول عليه وتحديد مصادره. وقد سبق أن أوضحنا كيف أن جزءاً كبيرا من عمليات التدريس يمكن أن يتم من خلال الوسائل التعليمية Mediated Instruction عن طريق المواد والأجهزة التعليمية التي أصبحت جزءا هاما في عمليات التدريس بعد أن كان أغلبها يتم عن طريق مواجهة المعلم لتلاميذه Face-to Face Instructions ولذلك لا نغالي اذا قلنا إن أي تطوير للمناهج أو للأنظمة التعليمية يتبع الأسلوب النظامي لن يحقق أهدافه دون حصر الأجهزة والمواد التعليمية، وتحديد بعض الأدوار التي تقوم بها في عملية التطوير. واذا لم يفعل ذلك فانه لا يتمشى مع روح العصر والتطور التكنولوجي.

وعند اختيار هذه المواد والأجهزة التعليمية، فاننا نأخذ في الاعتبار تباين خلفيات التلاميذ وخبراتهم السابقة وإمكاناتهم العقلية، بحيث نختار منها أكثرها مناسبة لهم ولخبراتهم ولظروفهم الاجتماعية. فمن العبث مثلاً ان نبني عملية التطوير على برمجة الموضوعات واستخدام الحاسب الالكتروني الذي لا تتوافر للعمل به الخبرة الفنية أو القدرات المهنية. ولذلك نختار منها ما يتناسب مع الأهداف التي ننوي تحقيقها والإمكانات المتاحة مع ضرورة توفير البدائل لتحقيق هذه الأهداف من بين المواد والأجهزة المتاحة حتى يتم توفير الوضع الأمثل المطلوب.

جـ - الامكانات الطبيعية Physical Facilities كثيرا ما تقترح لجان التطوير توفير الخبرات والأنشطة التعليمية، أو استخدام المواد والأجهزة لتحقيق أهداف محددة، وتظل صورة هذا التطوير ناقصة لأنها لا تحقق التكامل في عمليات التطوير التي تأخذ بأسلوب النظم منهجا لها، لان هذه المقترحات تحتاج الى تعديل في الامكانات المادية الموجودة، أو القيام بانشاءات جديدة حتى تؤدي هذه المواد والأجهزة واساليب العمل المقترحة أهدافها وتجني ثمارها التعليمية. ولذلك يحتاج الأمر الى التخطيط بعناية لاعدادالقاعات الدراسية، واختيار الأثاث المدرسي، وتجهيز المختبرات والمكتبة ومركز وسائل التعليم لكي تحقق أهداف التطوير. ونعمل بذلك على مراعاة فكرة التكامل والتوافق بين الهدف والطريقة والوسيلة والإمكانات

وجميع عناصر الأسلوب النظامي.

وقد يكون من الأفضل أن ينمو التطوير في دوائر متكاملة، فنأخذ بعض الأهداف ونوضح كيف نعمل على تحقيقها في كل الاتجاهات فنخرج بصورة واقعية تمثل النمو والتطور داخل اطار عربي اجتماعي واقعي. وبذلك يسير التطور في دوائر متكاملة تتسع شيئاً فشيئاً، شأنه في ذلك شأن التكامل في أغلب عمليات التطور والنمو التي تتم في العلوم البيولوجية والطبيعية كالنمو في الانسان أو انتشار الصوت في دوائر وهكذا.

والحقيقة أن تقدير الامكانات والمصادر اللازمة للتطوير، يجب أن يسير معه جنباً الى جنب نظام فرعي آخر Sub-System يعمل على تحديد المشكلات التي تعوق تحقيق الأهداف المطلوبة من التطوير بالصورة المناسبة، ثم دراسة وتنفيذ بعض الاجراءات لمعالجة هذه المشكلات وتقليل القوى المقاومة لهذا التطوير. فقد تشمل هذه المشكلات طبيعة الرؤية لمفهوم التطوير بين المستويات العليا لاتخاذ القرارات في المؤسسات التعليمية، أو نقص الميزانية اللازمة لذلك، أو عدم ملاءمة الظروف الاجتماعية، أو مقاومة بعض مستويات أو كوادر رجال التربية، أو عدم صلاحية الامكانات الحالية لاستيعاب التطوير أو غير ذلك. ويتبع هذا الاسلوب في كثير من المجالات، ففي مجال الصناعة مثلاً يسير نظام التطوير والانتاج Development and Production جنبا الى جنب مع نظام التسويق Marketing فبينما يتجه الأول الى الموضوع فيتناوله بالبحث والدراسة والتطوير والتحسين والانتاج، يتجه الآخر الى الجمهور الذي يتعامل معه لتحديد اتجاهاتهم ومعرفة ميولهم وآرائهم لتذليل الصعوبات التي تعترض تقبلهم لهذه الأفكار أو المنتجات، ويؤدي في النهاية الى تحقيق الأهداف بأكبر عائد من الأرباح.

سادساً: تصميم البرنامج أو المقرر أو المنهج **Course Design**

ويتم ذلك على مرحلتين:

(أ)- مرحلة اتخاذ القرارات الخاصة بتصميم التدريس Instructional Design Decisions بعد القيام بتحديد الأهداف وحصر وتوفير الامكانات تأتي

مرحلة تصميم المنهج التي تستوجب اتخاذ عدة قرارات تتعلق بثلاثة أمور رئيسة:

١ـ محتويات المقرر وطريقة معالجة موضوعاته Subject Content and Treatment وهنا نختار موضوعات المنهج التي تحقق الأهداف التي سبق تحديدها وتتناسب مع أعمار التلاميذ ومستوياتهم واستعداداتهم وفق المعايير الخاصة باختيار المحتوى. كما نحدد أيضاً طرق معالجة موضوعات المنهج.

٢ـ الطريقة واستراتيجية التدريس Method and teaching strategies ويعني ذلك اختيار أنسب الطرق لتقديم موضوعات المنهج في حدود الامكانات التي يمكن توفيرها، وتؤدي الى تحقيق أفضل عائد من عملية التعليم. ونختار الطريقة ضمن استراتيجية متكاملة للتدريس تشمل المصادر التعليمية وأنماط التدريس والامكانات المادية وغيرها من العناصر التي تؤثر في اتباع الطرق التي يتم اختيارها.

٣ـ اختيار وسائل التعليم المناسبة وذلك في ضوء الأهداف ومعايير الاختيار المعروفة مثل غرض الدرس ومستوى التلاميذ وصحة المعلومات التي تنقلها هذه الوسائل، وسهولة الحصول عليها وفاعليتها في تحقيق أفضل تعلم في أقصر وقت مع أقل تكلفة، وسهولة الاحتفاظ بها واستخدامها بطريقة فردية أو في مجموعات وغير ذلك.

(ب) مرحلة بناء المقرر Course Construction Stage . بعد الانتهاء من اتخاذ القرارات التي تتعلق بالمحتوى والطريقة والوسيلة تأتي مرحلة بناء وانتاج المواد التعليمية Software التي نرغب فيها. وكثيراً ما يقوم المدرس بمتابعة هذه الخطوة وانتاج الوسائل التي يريدها بنفسه أو بالاستعانة ببعض الفنيين عند الضرورة ولكن الأفضل في هذه المرحلة أن نقوم بتخصيص فريق للانتاج Production Team يشمل مصمم البرامج والرسام والمصور والخبير في تقويم التحصيل الدراسي ويعملون جميعاً متكاتفين مع اخصائي في المادة العلمية، وخبير تنمية وتطوير المناهج، الذي ينبغي أن تكون له دراية باستخدام اسلوب النظم، ويقوم بمهمة التنسيق بين الأشخاص الذين يعملون في هذا النظام حتى يمكن انتاج نموذج حقيقي لتدريس وحدات المقرر Module يحتوي على الهدف والطريقة والمواد التعليمية وأساليب

التقويم وبعض المقترحات لاستخدام هذه المواد، أو انتاج وحدات متكاملة للتدريس Package Units of Instruction تسمح باستخدامها في حالات التعليم الفردي Individualised Instruction . وفي ضوء هذه المواد التي يتم انتاجها علميا يمكن ادخال بعض التعديلات على القرارات التي سبق الوصول اليها من واقع التجربة والتطبيق العملي.

وفي مرحلة بناء المقرر نقوم عادة بالخطوات التالية:

١ـ اعداد الاختبارات الأولية والنهائية Pre-and- Post- tests

وتعطى الاختبارات الأولوية للدارسين قبل بدء المقرر أو الوحدة الدراسية لتحديد نقطة البدء لكل تلميذ حول موضوع الدراسة، ثم يعطى الاختبار النهائي لمعرفة المستوى الذي وصل اليه الطالب بعد الانتهاء من دراسته.

٢ـ انتاج المواد التعليمية Media Production

وقد سبقت الاشارة الى النقطة الخاصة بانتاج المواد التعليمية في الصفحات السابقة مباشرة.

٣ـ الامكانات .Facilities

وتعني اعداد الامكانات المطلوبة أو اعداد ما يناسب الأهداف والظروف والامكانات المحلية حتى نهيىء الوسط الذي يمكن فيه استخدام المواد والأجهزة التعليمية المناسبة.

٤ـ الاختبار الميداني Field Testing

ونقوم في هذه المرحلة باختبار بعض وحدات التدريس التي توصلنا الى انتاجها على مجموعة صغيرة من التلاميذ ممثلة للعينة التي نقوم بتدريس الموضوع لها. وفي ضوء هذه الاختبارات قد يحتاج الأمر الى اعادة تعديل بعض هذه الوحدات، أو اعادة انتاج بعض المواد التعليمية، أو تعديل طريقة التدريس، أو التقويم وهكذا. ويتم ذلك عادة قبل بناء المنهج الكلي ويسير مع خطوات عملية بناء الوحدة الدراسية.

سابعاً: اختبار المقرر أو البرنامج Validate Complete Course or Program

وبعد أن تم اختيار محتوى البرنامج أو المقرر وانتاج الوحدات الدراسية المطلوبة واختبارها مبدئيا وادخال بعض التعديلات عليها، نقوم باختبار البرنامج كنظام متكامل، ويتم ذلك أيضاً في نطاق ضيق على عينة من تلاميذ المرحلة الدراسية التي نعد لها هذا البرنامج، ويجب أن يتبع ذلك ملاحظة سلوك الطلبة أثناء دراسة هذا المقرر، وتدوين ما نشاهده حول طول المقرر أو صعوبته، أو الوقت المخصص له، ووضوح الطريقة أو صلاحية الامكانات وكل الصعوبات التي تعترض عملية التطبيق بما في ذلك آراء التلاميذ حوله.

وقد نتساءل في هذه المرحلة حول جدوى الانظمة التي نتبعها في تقويم تحصيل التلميذ وتحقيق أهداف المقرر، .وعما اذا كان الأفضل اتباع المنحنى الاعتيادي في ذلك، أم بناء أسلوب التقويم على أساس التمكن من الوصول الى مستوى الأداء المطلوب.

ثامناً: تنفيذ وتطبيق المقرر الجديد Implementation

وبعد أن يتم ادخال التعديلات المناسبة على المقرر المقترح ومعالجة نتائج التقويم لتقرير صحتها وثبات هذه النتائج، يصبح المقرر معداً للتطبيق على نطاق واسع. وفي نفس الوقت نواصل جمع ملاحظاتنا على سير العمل وتجميع هذه الارتدادات Feedback وتصنيفها ودراستها وادخال ما تدعو اليه الضرورة من تحسينات أو تغييرات مناسبة. وبذلك نضمن استمرار تحسين هذا المقرر وتطويره وتجديده ورفع مستواه. ولا نكتفي في هذا التقويم المستمر بالاعتماد على الاختبارات التقليدية، بل ينبغي أن نستفيد من أساليب التقويم السمعية أو البصرية مثل تسجيل الممارسات التعليمية على أشرطة التسجيل الصوتي أو بواسطة الأفلام مقاس ٨ مم أو الشرائح أو أشرطة الفيديو، ثم دراسة هذه الوثائق المسجلة وتحليلها والاستفادة منها في تعديل وتغيير وتطوير الانظمة التعليمية باستمرار لمواجهة المدخلات المتغيرة في الانظمة التعليمية.

الباب الرابع

التكنولوجيا والاتجاهات المعاصرة في التربية

- اتباع الأسلوب النظامي في تخطيط وتنفيذ أهداف التربية
- تزايد الاهتمام بالتعليم الفردي
- التدريس عن طريق وحدات صغيرة متكاملة
- الاهتمام بحساب تكلفة التعليم عند تقدير عائد العملية التعليمية
- نظرة ناقدة حول استخدام الوسائل التعليمية وتخفيض تكلفة العائد التربوي
  - الفكرة والمفهوم
  - الدور الذي تقوم به الوسائل التعليمية والوظائف التي تؤديها
  - إدارة برامج الوسائل
  - البحوث في الوسائل وعلاقتها بتكلفة التعليم



كان من نتائج التطور في العلوم التربوية قيام مجهودات كثيرة لتحسين عمليات التدريس، فأجريت البحوث العلمية ودخلت الأفكار والمفاهيم الجديدة في طرق التدريس ووسائله، وتنوعت مصادر التعلم وتطور مفهوم المكتبة لتشمل المواد التعليمية المسموعة والمرئية فضلا عن المقروءة من كتب ومطبوعات، كما ترتب على ذلك تعديل المباني المدرسية وقاعات الدراسة والامكانات الطبيعية حتى تهيء أمثل وضع لبيئة التعلم، تتحقق من خلالها أهداف التربية بشكل عام، وأهداف التدريس التي يسعى المدرس الى الوصول اليها بشكل خاص.

ويستطيع كل من يدرس علوم التربية أو يعمل بالمؤسسات التعليمية، أن يرى الدور الهام الرئيسي الذي تقوم به وسائل الاتصال والتكنولوجيا في تحويل فلسفة التعليم ونظريات التربية الى ممارسات عملية وتطبيقية، والمساهمة بقدر كبير في تقديم الحلول العملية لكثير من المشكلات التي تواجه المسؤولين، سواء في نشر التعليم أو رفع مستوى التحصيل والأداء، أو زيادة كفاءة العائد التعليمي، أو تخفيض تكلفة التعليم الاقتصادية، الأمر الذي أدى الى دفع عجلة التطور في التربية بوجه عام.

ونبين في الصفحات التالية دور التقنيات التربوية وعلاقتها بالاتجاهات المعاصرة في التربية، على أمل أن يؤدي ذلك الى زيادة الوعي التربوي بأهمية التكنولوجيا ودورها في العملية التربوية.

أولاً : اتباع الاسلوب النظامي في تخطيط وتنفيذ أهداف التربية

Systematic Education

ولعله قد اتضح للقارىء الكريم من متابعة صفحات هذا الكتاب وشرح مفهوم التكنولوجيا أهمية الخط أو المنهج النظامي، وضرورة اتباعه في جميع مجالات التربية وفي كل مستوى من مستويات العمل التربوي سواء على مستوى التخطيط التربوي Educational Planning أو تطوير المناهج Curriculum Development أو تصميم أنظمة التدريس. Instructional System Design وبذلك يصبح مفهوم مدخل النظم Systems Approach الاسلوب والمنهج والطريقة التي ينبغي أن نتبعها عند التفكير في معالجة مشكلات التربية ووضع الخطط والبرامج التنفيذية لتحقيق التنمية التربوية حتى تسير ممارساتنا في التربية وفق المنهج العلمي، فنقترب بأعمالنا الى الموضوعية والتحديد العلمي الذي يخضع أهدافنا وأعمالنا للبحث والتجريب العلمي بحيث تصبح النتائج التي نتوصل اليها بعيدة عن الآراء الشخصية، وقابلة للتطوير والتعديل وفق خط علمي واضح يسمح بالنمو والتطور.

وكما يتميز هذا الاسلوب النظامي بالموضوعية، فانه يتصف أيضاً بصفة هامة وهي «التكاملية»، التي تحتم علينا رؤيه أي موضوع أو مشكلة من مشكلات التربية، كجزء من نظام أكبر وأشمل تؤثر مكوناته في بعضها البعض، فلا يتم تحقيق الهدف من أعمالنا الا إذا أخذنا ذلك بعين الاعتبار، وعملنا على ايجاد هذا التوافق Harmony بين هذه المكونات. وقد أشرنا في صفحات سابقة إلى أن هذه النظرة التكاملية تحتم علينا مثلاً ألا ننظر الى الأهداف بمعزل عن المقرر الدراسي والمحتوى والطريقة، ووسائل تحقيق هذه الأهداف والامكانات المادية والمكتبة المدرسية والادارة التعليمية وهكذا. وذلك لان الأصل في اتباع اسلوب مدخل النظم هو أن نصل الى حلول كاملة عملية للمشكلات التربوية التي نطرحها للمناقشة، والا كان حديثنا كله حديثا نظرياً يدور في اطارات تبتعد عن التطور العملي التطبيقي، وتصبح بمعزل عن الممارسات العملية، وتقتصر على تقديم حلول جزئية قاصرة.

فلا يمكن في هذا الاطار من التفكير والعمل أن نفصل بين النظرية والتطبيق،

فقد أمضينا سنوات طويلة نتحدث الى المدرسين عن اطارات فلسفية ونظريات تربوية ونفسية ملأنا بها مناهج كليات التربية ومعاهد اعداد المعلمين والمعلمات ودورات التدريب التي نعقدها دورياً للمعلمين، ومع أهميتها وضرورتها كأسس لاعداد المعلم، فإننا تركنا عبء تحويل هذه المعلومات النظرية الى واقع تطبيقي وممارسات عملية للمدرس الذي ينوء تحت مسؤوليات كثيرة، ويقوم بأدوار متعددة لا تدع له الوقت أو الجهد للقيام بوظيفة تحويل هذه المناهج النظرية الى واقع عملي. كما أننا كثيراً ما نطلب منه تحقيق أمور كثيرة، واتباع أساليب جديدة في التعليم، ونحن نعرف سلفا قصور الوسائل التعليمية والامكانات المادية والمباني والمكتبة والادارة المدرسية عن تحقيق ما نطلبه منه. ويؤدي استمرار هذا النهج من التدريس واعداد المعلم الى عزوف المدرسين عن كل فكر جديد ننادي به، لصعوبة تطبيقه أو توفير الامكانات لتحقيقه، وانعزال معاهد اعداد المعلم عن المدارس والمؤسسات التعليمية، وفي ذلك خطورة كبيرة في تحقيق التطور الذي نصبو اليه ويتوقعه المجتمع من رجال الفكر التربوي .ولا أغالي اذا قلت إن قدراً من الضعف في تقدير المجتمع لوظيفة المعلم هي الاحساس بأن عمله لا يساير التطور ولا يحتاج الى كثير من الجهد أو الى اعداد كبير يمزج بين النواحي النظرية والعملية ويساير التطور التكنولوجي والعلمي المعاصر. ولذلك يجب أن نعلم جيداً أن النظرية والتطبيق هما وجهان لعملة واحدة، تكتسب قيمتها من تلازم هذين الوجهين معاً. والحقيقة أن هذه النظرة التكاملية ليست دخيلة على فكرنا العربي الاسلامي، فالمتتبع لكتاب الله عز وجل، يجد أن القرآن الكريم يقرن دائمًا بين الفكر والفلسفة من جانب، وبين الممارسات العملية من جانب آخر، وذلك في قوله تعالى « والذين آمنوا وعملوا»، فالايمان هو هذا الاطار الفلسفي العقائدي الوجداني، ومقره القلب، أما صورة هذا الايمان فينبغي أن تنعكس في سلوك وأداء يقوم به الفرد ويعكس هذا الايمان في كل عمل يقوم به.

والحقيقة أن هذا الاسلوب النظامي يتبع في كثير من المجـالات كالهندسة مثلاً. فعند تشييد بناء، أو التخطيط لاقامته نفكر في الأساس، وعلاقته بعدد الأدوار التي يرتفع لها البناء، وفي نظام الاضاءة والمياه، وتصريف الفضلات والتهوية وموقع الحجرات من بعضها البعض لتحقيق وظائف معينة، والميزانية التي ترصد لهذا

البناء، ومدة التنفيذ، وتوفر الأيدي العاملة، وتوزيع العمل وهكذا. ولا يمكن أن نغفل أي جانب من جوانب هذا النظام، والا فلن يتحقق الهدف كاملا من اقامته. فالنظام والنظرة التكاملية التي تجمع بين الاطار النظري والنواحي الوظيفية والعملية هي أمور لازمة لكل عمل وينبغي أن تأخذ التربية والتعليم بها.

واذا تعمقنا أكثر في هذا الاسلوب، نجد أنه يتبعه بالضرورة توزيع الأعمال والأدوار Division of labour ، ففي المثال الذي ذكرناه نجد أن هناك دوراً للمهندس المعماري والمهندس الانشائي والمهندس الخاص بالأساسات، وآخر للأعمال الصحية وغيره للأعمال الكهربائية وهكذا. وتتعاون هذه الجهود مع جميع الوسائل التقليدية والتكنولوجية المتطورة، وتسير في توافق يحقق الهدف المنشود. وبالمقارنة، نرى ضرورة استحداث بعض الوظائف والأعمال والدراسات التي تدعو لها الحاجة في التعليم وتوزيع الأدوار بين المدرس وغيره من الفنيين والعاملين في كل ناحية من النواحي التي تتصل بالعمل التربوي، وتعمل في النهاية على تحويل الفكر التربوي النظري الى واقع عملي. أليس من المحيِّر احياناً أن نطالب المدرس بمراعاة الفروق الفردية في تدريسه لفصل يصل عدد تلاميذه الى الخمسين أو أكثر، مع وجود مقرر واحد وكتاب واحد وفصل واحد، لا يمكن تغيير الأثاث المدرسي فيه ليتلاءم مع أنماط التدريس المطلوب اتباعها، ونقص الوسائل التعليمية والتزام المدرس بطريقة واحدة هي الشرح والتلقين، واعتماده في التقويم على اسلوب واحد يقيس قدرة التلميذ على الحفظ والاسترجاع غالباً ولا يقيس قدرته على التفكير والابتكار وحل المشكلات، وهي أهداف أسرفنا في ذكرها لأبنائنا في كليات التربية ومعاهد اعداد المعلمين، في الوقت الذي لم تعمل الجهات التنفيذية- بالقدر الكافي- لتوفير السبل المؤدية الى تحقيق ما نادي به، كما ان هذه المؤسسات التعليمية لم تصمم بالصورة التي تسمح للطالب بممارسة ومعايشة انماط واقعية للنظريات التي يتعلمها، فما زال الإلقاء والتلقين والوصف هي الانماط السائدة للتدريس بهذه المؤسسات، فنحن نتحدث عن التطوير ولا نمارس التطوير، ونصف للطالب ما ينبغي أن يكون عليه التدريس ولا نقدم له نموذجاً للصورة التي يمكن ان يكون عليها، حتى يمكن أن نقول بحدوث انفصام بين نظريات التربية التي ننادي بها وبين الممارسات العملية لهذا الفكر النظري.

ثانياً: تزايد الاهتمام بالتعليم الفردي

Increased Individualized Instruction

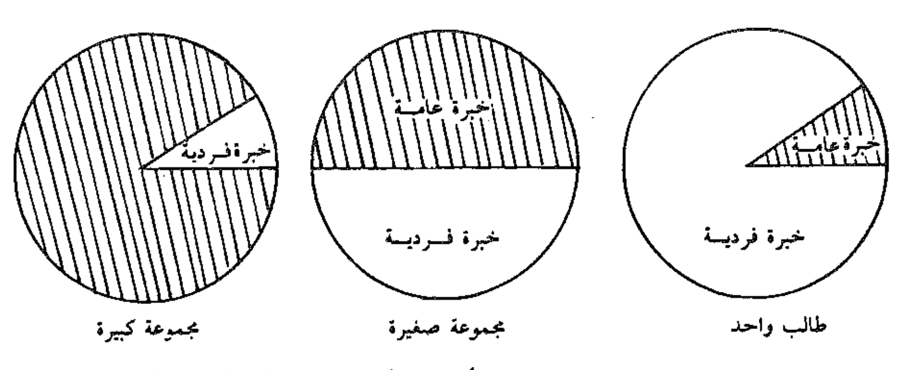
يتزايد الاهتمام بالتعليم الفردي سواء من جانب المدرس وطرق التدريس أو من جانب التلميذ وطرق التعلم. ويهدف هذا الاتجاه الى توفير الخبرات ومصادر التعلم التي يحتاجها كل تلميذ حتى يمكن أن يستثمر كل طاقته في التعلم حسب قدراته واستعداداته، ويسير في ذلك بالسرعة التي تناسبه. ويعتمد التخطيط للتعليم الفردي على اتباع الأسلوب النظامي في التدريس، وادارة العملية التعليمية التي تتخذ من التلميذ مركز الاهتمام في هذه العملية، وتعمل كل عناصر هذا النظام على توفير المصادر التعليمية له وتنويع الطرق والأساليب التي يتبعها في تعلمه واختيار المواد والآلات التعليمية، وتهيئة الإمكانات التي تؤدي جميعها الى تصميم أفضل بيئة للتعلم تؤدي بالتلميذ الى الوصول الى المستوى المقبول من الأداء لتحقيق أهدافه المحددة. ٠

وتقوم الوسائل التعليمية بجميع أنواعها بأدوار هامة متعددة في تحقيق العائد التعليمي الذي يسعى اليه كل متعلم من التعليم الفردي. وقد عملت هذه الوسائل على توفير مصادر التعلم المتنوعة المناسبة لكل فرد وكل غرض من أغراض هذا النوع من التعلم، فساعدت بذلك على تحقيق أحد المبادىء التربوية الهامة، وهي مراعاة الفروق الفردية في التعليم وجعلت من هذا المبدأ حقيقة واقعية أمكن تنفيذها بصور وأساليب متعددة بفضل هذه الوسائل ومستحدثات التكنولوجيا الحديثة. وهكذا أمكن تحقيق حرية الاختيار وتكافؤ الفرص التي تعتبر أحد ركائز الديمقراطية في التعليم.

وقبل البدء في التخطيط لاعداد نماذج من هذا النمط من التعليم والتعلم الفردي يجب أن نتساءل عما اذا كان المقصود بذلك توفير هذا النوع من التعلم لجميع التلاميذ أم أننا سوف نقدمه لفئات من التلاميذ دون غيرهم وبعدئذ نحدد خصائص هذه الجماعة لنعرف مدى مناسبة هذه الانظمة لها. كما يجب ان نحدد أيضاً المستوى الذي يكون عنده التلميذ أكثر استعدادا للمرور في هذا النظام من التعلم الفردي

وأكثر احتياجاً لممارسة هذا التعلم، ويتم ذلك عادة عن طريق عدة اختبارات تشخيصية تحدد مستوى التعلم عند كل فرد، وحاجته حتى يمكن توجيهه الى أفضل الانماط الملائمة له.

ويدخل هذا الاسلوب من التعليم والتعلم في كل نمط من أنماط التدريس التي تحدثنا عنها، فمهما اختلف اسلوب تجميع التلاميذ أو نمط التدريس، لاعداد كبيرة أو متوسطة أو لأفراد، فيمكن تحقيق التعليم- و- التعلم الفردي في كل حالة، ولا يتم ذلك بطريقة اعتباطية أو عن طريق الصدفة، ولكنه يتم بطريقة منهجية تعتمد على التخطيط وابتداع الأنظمة المختلفة التي تحقق ذلك، فالتخطيط النظامي Systema-tic Planning أساسي في التعلم الفردي.



شكل توضيحي يبين العلاقة بين أساليب تجميع التلاميذ والتعلم الفردي.

ويوضح هذا الشكل العلاقة بين الخبرات التعليمية العامة والفردية التي يحصل عليها التلميذ بصرف النظر عن نمط التدريس الذي يتبعه المدرس. فقد يتم التعلم الفردي حتى عند التدريس لأعداد كبيرة كما يحدث عند عرض أحد الأفلام في مدرج يتسع لبضع مئات من التلاميذ، أو عند القاء محاضرة لهذا العدد، وبعدها يعمل المدرس على تخطيط عدد من المواقف التعليمية التي يستطيع التلميذ ان يكتسب من خلالها خبرة تعليمية فردية يمارسها بعد أن ينتهي من هذه المشاهدة أو الاستماع الجماعي. وبالمثل عند العمل في مجموعات صغيرة لإجراء بعض التجارب أو عمل اللوحات ثم ينصرف بعدها كل تلميذ الى المرور في الخبرة الفردية.

أما في حالة التدريس لفرد واحد، فقد يعقبه تعلم فردي ذاتي، وذلك عندما ينصرف كل تلميذ الى متابعة التحصيل حسب ميوله واستعداداته والوسائل التعليمية المتاحة له. وهكذا نلاحظ انه في كل نمط من أنماط التدريس يزداد الاهتمام باتباع التعليم الفردي.

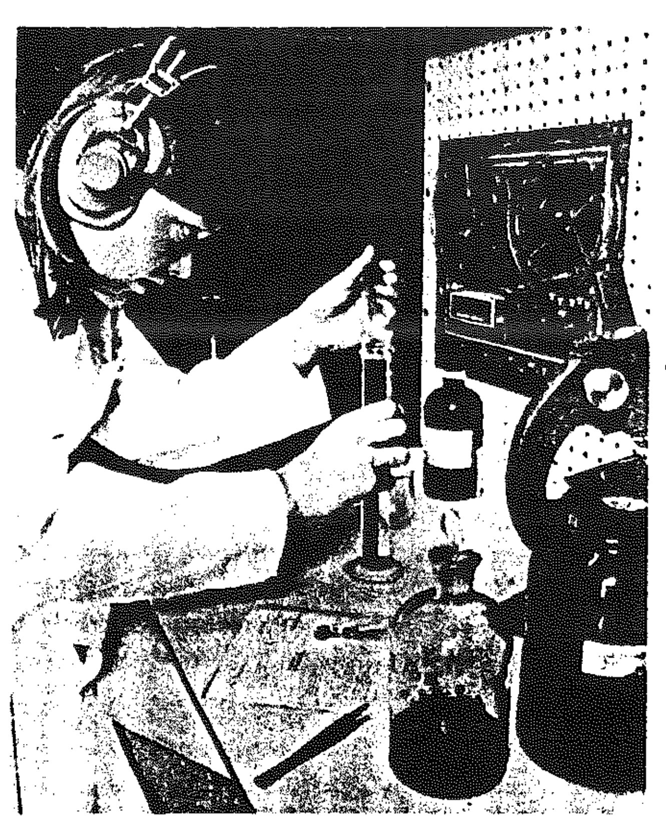
ويعتمد التعليم الفردي على اتاحة عدة خيارات Options للتلميذ ليختار من بينها اكثرها ملاءمة للهدف الذي يسعى لتحقيقه، ولاستعداداته وسرعته في التعلم. ولا يمكن أن يتم ذلك، طبعاً، الا عن طريق تنويع المصادر التعليمية التي تهيىء مجالات الخبرة التعليمية المختلفة. ويسلك التلميذ الطريق الذي يلائمه لتحقيق أهدافه، فقد يختار البعض مشاهدة عرض أفلام لمجموعة كبيرة أو الاستماع الى محاضـرة عـامـة، ثم ينصرف كل منهم بعد ذلك الى دراسته الفردية المستقلة Independent Study ، وقد يفضل البعض الآخر المرور في هذه الخبرات الفردية أولاً، ثم ينضم الى المجموعة الكبيرة في مشاهدة الفلم أو الاستماع الى المحاضرة، أو العمل في مجموعات صغيرة.



تعلم فردي بواسطة فلم ثابت بمصاحبة كاسيت يسجل عليه التعليمات. وتقوم الطالبة باختيار الاجابة ثم تضغط على مفتاح خاص فيبين صحة الاجابة.



تلميذ يتعلم بمفرده من فلم ثابت يطرح السؤال او المشكلة ثم يقدم اجابات متنوعة من كل سؤال ويختار التلميذ منها الإجابة الصحيحة .



تعلم فردي في مادة الكيمياء عن طريق الاستماع الى تسجيل صوتي .



يتم التعلم الفردي عن طريق الاستماع Audiotutorial ويتبع التلميذ خطوات العمل وطريقة السير في التعلم حسب التعليمات التي يستمع اليها.

تعلم فردي في مادة الأحياء.

وللكتاب المدرسي Textbook دور خاص في تحقيق التعلم الفردي، اذ يصاغ المحتوى بالصورة التي تتلاءم مع كل طريقة من طرق التدريس، وتحقق في الوقت نفسه التعليم الفردي، وذلك عن طريق تنويع الوسائل التعليمية المناسبة، وتوضيح كيفية اختيارها واستخدامها حسب اختلاف عدد التلاميذ وكيفية تفريد التعلم في كل حالة. وتختلف هذه الطريقة عن الأسلوب المتبع في تأليف الكتب المدرسية عادة التي تعتمد على الوصف والشرح، ولا تهتم كثيراً بالبحث عن وسائل التعلم المختلفة، وتنويع مجالات الخبرة، أو توضيح المواقف والخبرات التي يمر فيها التلميذ بمفرده ليعلم نفسه بنفسه. وهكذا تصاغ الخبرات التي يقدمها الكتاب باكثر من طريقة واحدة يكتسبها التلميذ من وسائل تعليمية مختلفة.

أما الوسائل التعليمية التي نختارها فيجب أن تناسب أهداف المدرس والتلميذ على السواء ولذلك يفضل أن يشترك الطرفان في اختيارها لتلائم عدة أغراض، فلا تكن محدودة الفائدة، كما ينبغي أن تكون متنوعة في النوع ومستوى الصعوبة والتعقيد، وأن يوجه بعضها للحالات الفردية أي للتلميذ، وبعضها يوجه لجميع الفصل، وهذا هو المقصود من تنويع مصادر التعلم حيث يختلف التلاميذ في اهتماماتهم وفي اساليب معالجة المشكلات وطرق تحقيق الأهداف فقد يفضل البعض الخبرة المرئية على القراءة والبحث المكتبي، بينما يفضل البعض الآخر الممارسة واجراء التجارب وهكذا يجد التلميذ أمامه عدة خيارات واقعية يختار منها ما يناسبه حتى يتم له التوافق بين الوسيلة المختارة وأسلوب التعلم المفضل والخبرة السابقة عنده وهدف الدرس.

ونظرا لحداثة اهتمامنا بالتعليم الفردي في العالم العربي فنقدم عدة توجيهات أو اقتراحات قد تساعدنا في تحقيق هذا التنويع في المصادر التعليمية عن التخطيط للتعليم الفردي[١].

أ ـ تنويع مصادر وسائل التعلم من حيث اطار الشكل أو البناء أو التركيب Structure الذي يحكم طريقة صياغة وعرض المادة التعليمية:

١ ـ مصادر تعليمية لها اطار ثابت مثل الكتب المدرسية، والمواد المبرمجة، والأفلام التعليمية.

٢ ـ مصادر تعليمية لها اطارات متغيرة ليست ثابتة أو جامدة، مثل المقالات التي تنشرها الصحف، أو مواد القراءة الترويحية حيث نلاحظ تنوع المادة التعليمية من حيث الموضوعات التي تقدمها وطرق عرض الموضوع وتقديم الفكرة لتلائم الأذواق المختلفة. وبذلك تسمح مثل هذه المصادر التعليمية بتنمية التذوق والميول والاتجاهات، وتؤدي الى اكتساب خبرات عميقة ذات أبعاد مختلفة ليست محدودة بشكل أو محتوى ثابت مثل الكتاب المدرسي مثلاً.

---

(١) James W. Brown and others. AV Instruction: Technology, Media and Methods., 5th ed., p. 19.20.

٣ ـ مصادر التعلم المرجعية Reference Materials وترجع أهميتها في أنها تساعد على الدراسة والبحث والوصول الى الحقائق وتنمية الخبرات والمهارات. ومن أمثلة هذه المصادر قوائم المراجع التي يعدها المدرس أو التلميذ حول كل موضوع من موضوعات الدراسة، أو دوائر المعارف والموسوعات التي تعمل على اثراء خبرة القارىء أو الباحث في أحد الموضوعات أو المشكلات التي يقوم بدراستها.

ب ـ تهيئة التلاميذ ذهنيا لفكرة تنويع مجالات الخبرة وعدم الاقتصار في التعلم على خبرة واحدة كما نلاحظه اليوم من اقتصار التلميذ على قراءة الكتاب المقرر، أو الاستماع الى شرح المدرس، حتى أصبح من الصعوبة تغيير هذا النمط، ومطالبة التلميذ بالرجوع الى عدة مراجع خارجية، لأن اهتمامه أصبح محصوراً في المادة المقررة التي سوف يشملها الاختبار النهائي وبذلك أصبح اجتياز الامتحان هو الهدف وليس التعلم واكتساب الخبرة.

وينبغي أن يدرك التلميذ أن مصادر المعرفة متنوعة ولذلك نطلب منه مشاهدة أحد الأفلام أو الاستماع الى تسجيل صوتي أو الرجوع الى الأطلس أو القيام بتجربة عملية أو زيارة أحد المتاحف وهكذا. وفي كل حالة نضع أمامه أهدافاً محددة يتم تحقيقها عن طريق الخبرة التي يحصل عليها من كل وسيلة من هذه الوسائل. ويعني ذلك أن يقوم المدرس بعملية مسح لمعرفة مصادر التعلم المختلفة، وما تقدمه كل منها لكل موضوع من موضوعات الدراسة، وبذلك يرسخ في ذهن التلميذ أن المصادر المرئية والمسموعة يمكن أن تقدم له فرص التعلم، وأنها ليست للترفيه فقط كما استقر في أذهان الكثيرين.

جـ ـ تشجيع التلميذ الذي ينتهي من انجاز ما يطلب منه أن ينتقل الى مهمة أخرى وهكذا، فلا يعمد الى تضييع الوقت ما دام قد انتهى من عمله، في انتظار انتهاء الآخرين من أعمالهم. وأرجو أن أنبه الى نقطة هامة حيث يعمد بعض المدرسين الى إعطاء تدريبات اضافية للتلميذ الذي ينتهي من عمله قبل زملائه لمجرد شغل الوقت، فليس هذا هو المقصود بالتعلم الفردي، ولكن الأصل أن ينتقل التلميذ الى تحقيق هدف واضح محدد، ويسير في تحقيق هذه الأهداف حسب

سرعته، ووفق خطة متسلسلة يحكمها نظام واضح لكل عمل له أهداف خاصة يسعى التلميذ الى تحقيقها.

أما التلميذ البطيء في تحصيله، فيجب ألا نقارنه بغيره، لأن ذلك يثبط الهمم، والأفضل أن نؤكد على الوصول الى المستوى المطلوب من الأداء. وليس على كمية العمل التي ينجزها، حتى يشعر بالرضا والإحساس بالنجاح.

د ـ تحديد الفروق الفردية بين تلاميذ الفصل على أساس الأهداف التي نزيد تحقيقها، ومستويات الأداء التي نتوقع أن يصل اليها التلميذ، ويتم ذلك قبل البدء في كل موضوع أو تعيين Assignment ، ومعنى ذلك أن يتغير موقع التلميذ بين زملائه حسب كل هدف، فلا يوصم مثلاً، بموقع متخلف بين أقرانه طول السنة ولجميع أهداف الدرس، حيث أن مفهوم الفروق الفردية يعني أن قدرات التلميذ واستعداداته تختلف حسب نوع العمل والهدف ومستوى الأداء، فتختلف من موقع لآخر. وذلك ما ينبغي أن يكون واضحاً في أذهاننا عند تفريد التعليم- و- التعلم. وفي ضوء هذه البيانات الأولية قد يعمد المدرس الى تهيئة بعض مجالات الخبرة من خلال الوسائل التعليمية حتى يصل التلميذ الى المستوى الذي يسمح له بالمرور في الخبرة الفردية.

هـ- تنويع الخيارات التي تقدم للتلميذ من حيث المحتوى وطريقة معالجة الموضوع، وكذلك من حيث أنواع الوسائل التعليمية التي تقدم من خلالها هذه الموضوعات، ولا بأس من تنويع المهام أو التعيينات التي تحقق الهدف الواحد لتزداد فرص الاختيار أمام التلميذ.

و ـ ترتيب المهام أو التعيينات أو المواقف التعليمية التي تؤدي الى اكتساب الخبرة بحيث يتطلب الأمر انتقال التلميذ في خطوات متسلسلة تتدرج في مستويات الصعوبة والتعقيد وتتطلب القيام بأعمال متعددة متنوعة.

ثالثاً: التدريس عن طريق وحدات صغيرة متكاملة

Modularization of Instruction

لقد أدى الاهتمام بالتعليم الفردي الى ابتكار أنظمة من التدريس تناسب هذه الحالة وتحقق أهدافها، ولعل من أهم هذه الأنظمة التي ازداد شيوعها أخيراً، هو التدريس عن طريق تصميم واعداد وانتاج وحدات تدريس صغيرة متكاملة Modules يمكن عن طريقها تنويع مصادر وأساليب التعلم والمواقف التعليمية، بحيث تؤدي الى تهيئة مجالات الخبرة التي تسمح للتلميذ بالتفاعل مع عناصر هذا الموقف، حتى يمكن أن يحقق أهدافاً تعليمية محددة، ويصل الى مستوى الأداء المطلوب لكل هدف من هذه الأهداف، ويسير كل تلميذ في ذلك حسب قدرته وسرعته.

وكما تتعدد وتتسلسل الأهداف الجزئية وتجتمع كل مجموعة منها لتكون هدفاً أكبر حتى يتكون الهدف الأعم والأشمل، فكذلك يمكن لوحدات التدريس الصغيرة هذه أن تصبح جزءاً من وحدات أكبر للتدريس، فكأنها بذلك تكون أنظمة فرعية من نظام كبير.

ويسمح هذا النظام من التدريس بدخول التلميذ فيه عند نقاط مختلفة حسب استعداداته. ولكي نحدد هذا المستوى الذي يبدأ عنده التلميذ تعلمه، لا بد من مروره على مرحلة اختبار مبدئي Pre - test حتى يحدد لنفسه هذا المستوى بالمقارنة بمستوى الأداء الذي يريد أن يصل اليه. وفي ضوء نتائج هذا الاختبار المبدئي، يختار التلميذ في تعلمه أحد المسارات المتعددة التي تلائم استعداده، وتوفرها له هذه الوحدات الصغيرة المتكاملة للتدريس التي تعمل على تنويع المحتوى وطريقة معالجة الموضوع ووسائل تقديمه وهكذا. وله أن يتخطى أحد المراحل وينتقل الى مرحلة متقدمة، كما يمكنه ألا يستمر في أحد الموضوعات بأكملها ولكنه يأخذ مقررا مصغراً Minicourse يتناول جانباً صغيرا من الموضوع الذي ثبت أنه يحتاج اليه. وكثيراً ما يأخذ التلميذ هذه الوحدات الصغيرة المتكاملة Modules بما تحتوي من تعليمات وتوجيهات ومواد تعليمية، ويمر بنفسه خلال عدة مواقف تعليمية، حتى اذا ما شعر

أنه قد وصل الى مستوى الأداء المطلوب يتقدم لاختبار الكفاية Profeciency Test الذي يتطلبه اجتياز أهداف هذه الوحدة الدراسية.

ويتم تصميم وتخطيط وحدات التدريس عادة على شكل مسار انسيابي Flow chart يعبر عن نموذج modelلعملية التدريس التي تتم عن طريق هذه الوحدات يوضح الخطوات التي يمر فيها المتعلم، والخيارات التي أمامه، والمواقف التعليمية البديلة التي يتعين عليه المرور خلالها اذا لم يوفق في احد المسارات حتى يتم استعداده، ثم يعاود المرور خلال المسار الأصلي. كما يوضح هذا النموذج نوع الوسائل التعليمية التي يتعامل معها التلميذ في كل موقف ومستوى الأهداف التي يسعى لتحقيقها وهكذا.

وسوف نوضح في الصفحات التالية نموذجاً لتصميم ورسم إحدى هذه الوحدات المصغرة للتدريس Module(1). التي سوف نشرحها كمثال لكيفية استخدام اسلوب مدخل النظم ووسائل التعليم المختلفة، لتحقيق تفريد التعليم بالاستعانة بهذه الوحدات. ويتم ذلك باختصار على عدة مستويات:

المستوى الأول: وتتم فيه الخطوات التالية:

(خارج وحدة التدريس المصغرة)

١ـ اختيار موضوع الدرس.
٢ـ تحديد الأهداف العامة.
٣ـ صياغة الأهداف السلوكية المحددة.
٤ـ تحديد معايير الأداء.
٥ـ تحديد مستويات الأداء المقبولة لتحقيق كل هدف.

المستوى الثاني: ويقوم فيه المدرس بالأنشطة التدريسية التالية:

(من خلال وحدة التدريس المصغرة)

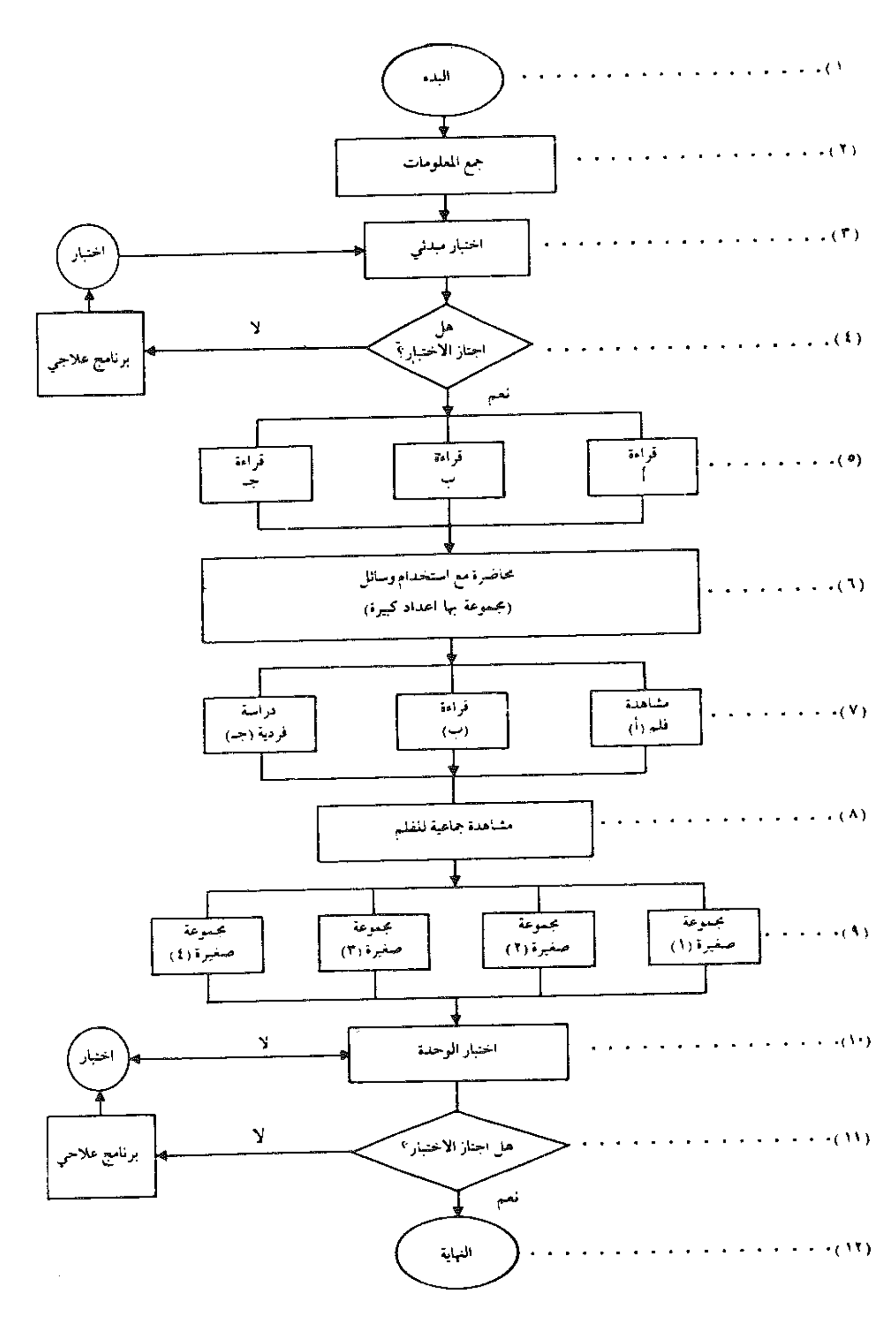
---

(1) James W. Brown and others. AV Instruction: Technology. Media and Methods.. 5th ed.. P. 21.

١ـ تصميم بيئة التعلم.
٢ـ اعداد وحدات التدريس المصغرة.
٣ـ توجيه التلميذ الى التعلم عن طريق المسارات التي تحددها أنظمة هذه الوحدات.
٤ـ تقديم المشورة أو الخبرة التعليمية المناسبة.
٥ـ الاشراف على اجتياز التلميذ لاختبار الكفاية الخاص بكل وحدة تدريسية.

المستوى الثالث: ويقوم المدرس بالاشراف على اجراء الاختبارات التي يؤديها التلميذ لتحديد مدى تحقيقه لأهداف موضوع الدرس وبلوغ مستويات الأداء المقبولة.

(خارج وحدة التدريس المصغرة).



نموذج وحدة مصغرة للتدريس

ويوضح هذا النموذج الخطوات الرئيسة للسير في هذه الوحدة المصغرة للتدريس:

(١) **البدء**: وتشير هذه الخطوة الى بدء التلميذ في اتباع التعلم عن طريق هذه الوحدة. وتتحدد نقطة البدء لكل تلميذ في ضوء النقطتين التاليتين ٢، ٣.

(٢) **جمع المعلومات**: ينبغي أن نحتفظ لكل تلميذ بسجل واف بالبيانات التي تعطي صورة واضحة عن خلفيته من الناحية الاجتماعية والنفسية والعقلية والتحصيلية، كما توضح قدراته اللغوية وغير ذلك من المعلومات التي تساعد المدرس على معرفة قدرات هذا التلميذ، واختيار المسارات التعليمية التي تناسبه. ولذلك يجب أن نحتفظ في ملف كل تلميذ بمعلومات محددة ومقنعة نتيجة لاختبارات موضوعية تساعد المدرس على تشخيص حالة كل تلميذ.

(٣) **اجراء الاختبار الأول**: ويستطيع المدرس في ضوء نتائج هذا الاختبار والمعلومات السابق جمعها، أن يحدد مدى استعداد التلميذ في المرور بهذه الخبرات التعليمية حيث يحدد هذا الاختبار مستوى معلومات الطالب وخبراته نحو موضوع هذه الوحدة.

(٤) **اتخاذ القرارات**: وعند هذه النقطة يتخذ المدرس أحد قرارين بناء على المعلومات التي توفرت لديه.

أ ـ اذا لم يؤد التلميذ الاختبار بالمستوى المطلوب فمعنى ذلك انه غير مستعد لبدء دراسته فيعطي بعض التعيينات العلاجية Remedial Assignment حتى يصل الى المستوى المناسب. ويتم ذلك عن طريق بعض القراءات أو المقرات الصغيرة Minicourses وغير ذلك من الممارسات العلاجية التي تعمل على معالجة النقص في بعض الجوانب التي تتصل بقدرته على بدء التعلم خلال هذه الوحدة التدريسية. ثم يأخذ التلميذ اختباراً بسيطاً في نهاية المرحلة العلاجية، فاذا اجتازه يعود الى النقطة رقم ٣ في هذا النظام ويؤدي الاختبار الأول.

ب- أما اذا اجتاز هذا الاختبار، فيتسلم التلميذ دليلاً خاصاً بمحتوى هذه الوحدة التدريسية Syllabus يوضح أساليب العمل؛ وأهداف كل خطوة، ومعايير تقدير جهد الدارس ونتائج عمله، وتفاصيل الأنشطة التعليمية، وخطوات العمل وغير ذلك من الأمور التي تبين للدارس بجلاء كيفية ادارة هذه العملية التربوية من حيث المكان ونوع الموقف التعليمي والمواد والأجهزة التعليمية وكيفية التفاعل والتجاوب معها وهكذا.

(٥) **التعين الأول في الوحدة التدريسية**: ويتطلب في هذه الحالة من التلاميذ اختيار أحد قراءات ثلاث مختلفة لتناسب حاجة التلاميذ في ضوء خلفيتهم ومهاراتهم في القراءة واهتماماتهم. وقد يقوم التلميذ بمفرده باختيار أحد هذه القراءات، وقد يساعده المدرس في ذلك وقد يتخذ المدرس بنفسه هذا القرار.

(٦) **التعين الثاني**: وفي هذه الحالة تشترك جميع المجموعات في حضور محاضرة عامة يقوم المدرس بالقائها بمصاحبة الوسائل التعليمية المناسبة، مثل عرض الأفلام أو الشرائح أو الأفلام الثابتة أو الشفافيات أو مع الاستماع لتسجيل صوتي، وهكذا.

(٧) **اختيار أحد المسارات الفردية**: يوضح دليل الوحدة لكل دارس محتويات كل مسار من هذه المسارات الثلاث وطريقة السير وخطوات العمل وما نتوقعه من كل تلميذ بعد الانتهاء من كل مسار. ففي النموذج الذي نقدمه، هناك مسار يتطلب مشاهدة أحد الأفلام، ويصاحبه تعليمات خاصة بهذا الموقف التعليمي، يقدم عنوان الفلم ورقمه في المكتبة ومكان عرضه ونبذة عن محتواه مع ذكر الأهداف التي نتوقع أن يحققها التلميذ من مشاهدة هذا الفلم مثل الاجابة عن بعض الأسئلة أو شرح معاني بعض المفاهيم التي يقدمها الفلم أو كتابة البيانات على خريطة صماء أو رسم توضيحي، وقد يطلب هذا الدليل مراجعة المكتبة لقراءة بعض الموضوعات أو البحث عن بعض

المعلومات أو المصطلحات في المراجع المكتبية أو دوائر المعارف أو القاموس. وفي بعض الأحيان قد نطلب ممن يختار هذا المسار أن يقوم ببعض الزيارات أو اجراء التجارب أو الاطلاع على بعض الوسائل التعليمية الأخرى.

أما المسار الثاني والثالث فيتطلب أحدهما القيام ببعض القراءات، ويتطلب الآخر القيام بدراسة شخصية مثل اجراء مقابلة أو القيام ببعض الزيارات أو عمل مصور أو ملصق أو لوحة عرض. وفي كل حالة يوجد معها دليل يحدد الأهداف المطلوبة في كل مسار، والأعمال المطلوب أداؤ ها وطريقة تحقيقها وكيفية تقويم الأداء المطلوب.

(٨) **مشاهدة جماعية لأحد الأفلام:** وفي مثل هذه الخطوة نطلب من جميع الدارسين الاشتراك في عمل جماعي مثل مشاهدة أحد الأفلام أو العروض الضوئية أو البرامج التلفزيونية أو الاستماع الى أحد التسجيلات وفي كل حالة يجب اعداد الأساليب التي تحقق مبدأين رئيسين:

المبدأ الأول: وضوح الهدف في ذهن المشارك في هذا النشاط، فيعرف بجلاء أهمية هذا النشاط التعليمي، وماذا يتوقع أن يحصل عليه من وراء ذلك، وبذلك تصبح المشاهدة هادفة Purposeful Viewing والاستماع هادفا Purposeful listening.

المبدأ الثاني: وجوب مشاركة التلميذ مشاركة ايجابية في الموقف التعليمي Active Participation حتى يتحقق أكبر قدر من التعلم المطلوب. فلا نكتفي بأن يأخذ التلميذ موقفاً سلبياً من التعلم في هذا الموقف كأن يكتفي بأن يكون مشاهدا أو مستمعاً.

ويخطىء من يتصور أن التعلم في المواقف الجماعية والمجموعات الكبيرة لا يحتاج الى هذا النشاط والمشاركة الايجابية. فمبادىء التعلم الرئيسة واحدة، وتنطبق على التعلم سواء كان في مجموعات كبيرة الاعداد أو مجموعات صغيرة العدد أو قام به الفرد وحده.



تعلم فردي عن طريق برمجة الموضوع بواسطة الكمبيوتر سمعياً ومرئياً

ولتحقيق هذين المبدأين أساليب كثيرة، مثل المناقشات المبدئية، واعداد دليل خاص بالمشاهدة أو الاستماع يحدد الأهداف والأنشطة المطلوبة من الدارسين والنتائج المتوقعة منهم.

(٩) **اختيار أحد مسارات مجموعات الأعداد الصغيرة**: وحسب توجيهات الدليل الذي يصاحب هذه الوحدة التدريسية المصغرة Module يتوجه التلاميذ في مجموعات صغيرة للاشتراك في واحدة أو أكثر من المواقف التعليمية التي يحددها هذا المسار. ومن أمثلة ذلك عمل ملصق أو اعلان أو اعداد لوحة عرض أو اقامة معرض أو اختيار قصة صغيرة واعداد العرائس والدمى لتقديمها أو اجراء إحدى التجارب، أو كتابة الحوار لموضوع اذاعي أو تلفزيوني، أو اجراء إحدى المقابلات وعرض تسجيل صوتي لها، أو القيام بالزيارات التعليمية وكتابة تقرير عنها أو جمع بعض العينات وعرضها، وهكذا مما يتصل



التعلم في مجموعات صغيرة من شريط كاسيت.

بتحقيق الأهداف الرئيسة للوحدة.

(١٠) **اجراء اختبار الوحدة التدريسية Module Test** وبعد الانتهاء من المرور في جميع المواقف التعليمية والقيام بالأنشطة المطلوبة، يصبح التلميذ مستعداً لاجراء الاختبار الخاص بهذه الوحدة التدريسية الذي سبق اعداده لتقويم مدى تحقيق الأهداف ومستويات الأداء المطلوب. وقد يقوم التلميذ بتسلم هذا الاختبار وقياس مستوى أدائه للأهداف بنفسه، فيعرف مستوى التعلم الذي وصل اليه. وقد يقوم المدرس باعطاء الاختبار للتلميذ.

(١١) **اتخاذ القرارات:** فاذا اجتاز التلميذ هذا الاختبار وحقق مستوى الأداء المطلوب يكون قد انتهى من دراسة هذه الوحدة. أما اذا اخفق في تحقيق جميع الأهداف أو بعضها فينظر في أمره.

وللمدرس في هذه المرحلة وظيفتان:

أ ـ وظيفة تشخيصية Diagnosis

ب ـ وظيفة علاجيـة Remedial

وتختلف هذه الوظائف عن الطريقة التقليدية في تقويم تحصيل التلميذ التي تكتفي باعطائه درجة تتباين من ممتاز الى ضعيف. وهي اشبه بحكم نهائي لا يستفيد منه التلميذ كثيرا في تحسين أدائه، فلا يعرف أماكن الضعف في تحصيله وكيف يعالجها ولا فرص تحسينها، اذ يهتم هذا النوع من الاختبارات بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ فقط Grade Oriented ولا يقيس في الحقيقة الا قدرته على الحفظ والاسترجاع، فهي غير معدة على أساس قياس اداء التلميذ Not Performance Oriented وتبدو كما لو أنها تضع على كل تلميذ بطاقة تميزه، فهذا ممتاز وذلك جيد وآخر ضعيف.

وتشمل المهمة التشخيصية الأولى للمدرس دراسة نتائج هذا الاختبار دراسة علمية، فيأخذ كل هدف ومستوى الأداء المطلوب لتحقيقه ويقارنه بنتائج الجزء من الاختبار الذي صمم لقياس مدى تحقيق هذا الهدف. وبذلك يستطيع المدرس أن يفصل الأهداف التي حققها التلميذ من الأهداف التي لم يحققها. ثم يأتي الى هذه الأهداف الأخيرة ويدرس نقط الضعف في اداء التلميذ في كل منها. وبذلك يستطيع أن يخرج من دراسته بصورة تفصيلية لأداء التلميذ Profile تحدد أماكن القوة والضعف في ادائه.

وبعد ذلك تأتي مهمة المدرس العلاجية ويترتب عليها ـ تحديد الأنشطة التعليمية والمواد والوسائل المصاحبة لعلاج النقص في كل هدف من الأهداف، وينبغي أن ينصب العلاج على نقطة الضعف فقط، فلا يجد التلميذ نفسه منساقاً الى تكرار أنشطة تعليمية لأهـداف حققها ووصل الى مستوى مقبول من الأداء فيها، فيصيبه الملل، اذ ينبغي أن يكون لهذه الخبرات العلاجية هدف واضح محدد، وله أساليبه في ذلك، فلا تكون مجرد تكرار للأساليب السابقة التي اتبعها. وعادة ما تتنوع هذه الأنشطة العلاجية من حيث المحتوى والأسلوب والطريقة، وتأخذ أشكالاً مختلفة منها التعيينات

Assignment أو التـدريب على المهـارة drillأو المقـررات الصغيـرة Minicourse.

وهناك اختبار بسيط لهذه البرامج العلاجية، فاذا اجتازه التلميذ يتقدم الى اختبار الوحدة الدراسية، فاذا تم علاج الضعف الذي سبق تشخيصه، فهناك احتمال كبير في اجتيازه، لهذا الاختبار والا نعيد التشخيص والعلاج حتى يتحقق النجاح المنشود والوصول الى مستوى الأداء المطلوب الذي يتناسب واستعداداته.

(١٢) النهاية: وبذلك ينتهي العمل بهذه الوحدة التدريسية.

وهكذا نرى أن وحدة التدريس المصغرة استعملت كطريقة وأسلوب في التدريس والتعلم باتباع أنماط التدريس المختلفة وتنويع الوسائل التعليمية وبذلك يصبح التلميذ بعدها مستعداً للاختبارات الخاصة بموضوع الدرس الأصلي وأهدافه.

رابعاً: الاهتمام بحساب تكلفة التعليم عند تقدير عائد العملية التعليمية

Accountability in Education

تزداد تكاليف التعليم يوماً بعد يوم بما في ذلك الانفاق على اقامة وصيانة الأبنية المدرسية وانشاء المختبرات وتوفير المواد والأجهزة التعليمية ونشر أنواع النشاط المدرسي وانشاء وتزويد المكتبات المدرسية، ودفع رواتب العاملين في حقول التعليم وتكاليف ادارة المؤسسات التعليمية. وازداد هذا البند من مصروفات الدولة بانتشار التعليم وتوفيره لجميع أبناء الدولة واعتباره من الأمور الأساسية في تنمية المجتمع. ومع الاستمرار في زيادة هذه التكاليف أصبح الرأي العام أكثر حساسية واهتماماً بموضوع نفقات التعليم، فأصبحنا نسمع من يتساءل عن جدوى هذه النفقات ويطالب بتقديم الدليل على أن العائد التعليمي يساوي ما ينفق عليه. وقد انتشرت هذه النظرة الاقتصادية نتيجة لتأكيد الاتجاه العلمي واستخدام الأنظمة وحساب

التكاليف والقيام بدراسات الجدوى عند التخطيط وتنفيذ مشروعات الاستثمار وتنمية مصادر الثروة الصناعية والزراعية في البلاد، فأصبحنا ننظر الى التعليم على انه عمل استثماري يهدف الى تنمية القوى العاملة ومصادر الثروة البشرية في المجتمع، وهي الانسان الذي يعتبر الأساس في نجاح عمليات التنمية والاستثمار في مختلف النواحي. والحقيقة ان المشكلة في تطبيق هذا الاسلوب في التنمية الاجتماعية ومن ضمنها التعليم، هي أن العائد منها يدخل في جميع نواحي الحياة، ويظهر مردوده بعد سنوات طويلة من الاعداد، فليس له هذا المردود الذي يعطي ربحا عاجلاً كما في المشروعات الصناعية يسهل معه تقديم حساب الخسارة والربح في نهاية كل عام. ومع ذلك فأصبح رجال التربية مطالبين بالاهتمام بالجانب الاقتصادي في العملية التعليمية، وتقديم الأدلة بجدوى هذا الانفاق على جميع المستويات، سواء في الانشطة التعليمية أو على مستوى المؤسسة التعليمية، أو عند تقديم المشروعات الجديدة وهكذا. وهذه حقيقة بدأنا نواجهها في مجال التربية. فقد كان من نتائج عدم تقديم الدليل الاقتصادي على جدوى المشروعات التعليمية، أن عملت كثير من وزارات التربية والتعليم للحد من الانفاق، على تقليص الميزانيات الخاصة بالبرامج التي تخدم العملية التعليمية، مثل المكتبات المدرسية والوسائل التعليمية وادخال مستحدثات التكنولوجيا التي تؤدي الى تطوير التعليم، ومعالجة مشكلات التربية، واجراء البحوث، واستحداث أساليب جديدة في التدريس تناسب المجتمعات العربية.

نظرة ناقدة حول استخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا وتخفيض تكلفة العائد التربوي

تعرضنا في أبواب سابقة لأهمية وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم وأوضحنا ما يمكن أن تؤديه- اذا أحسن اختيارها واستخدامها- لكل من المدرس والتلميذ والعملية التعليمية بشكل عام. والملاحظ، مع الأسف، أن استخدامها في مجال التعليم ما زال متخلفا عن الاستفادة منها في مجالات الصناعة والزراعة والهندسة والثقافة. بل ان أول المشروعات التي تتأثر بعمليات تقليص الميزانية هي مشروعات الوسائل التعليمية، ويظهر ذلك جليا في تخفيض ميزانيات الأجهزة والمختبرات التعليمية ومواد التعليم البصرية والسمعية وتوفير واعداد الكوادر الفنية اللازمة لذلك. كما أن طبيعة بعض مشروعات استخدام التكنولوجيا في التعليم مثل التلفزيون التعليمي والانتاج السينمائي ومختبرات اللغة والصوتيات، تتطلب استثمار قدر كبير من رأس المال الثابت الذي يصرف في اعداد أبنية خاصة، وشراء أجهزة أساسية ثابتة قبل البدء في العمل والانتاج Capital Investment جعلت من هذه المشروعات هدفاً سهلا لتساؤلات المسؤولين عن توفير الميزانيات لهذه الأعمال. ويعتبر هذا النوع من المصروفات جزءاً رئيساً من التنمية الصناعية. ولكنه جديد على التنمية التربوية Educatinol Development فاذا أردنا أن نأخذ به في التربية كان من الواجب علينا اتباع النظام المتكامل الذي تنتهجه الصناعة، ويتطلبه مفهوم التكنولوجيا الذي أشرنا اليه ويشمل: الانسان- والآلة- والأهداف وأساليب العمل- والادارة. وبذلك تعتبر هذا الاستثمار المبدئي الثابت جزءاً ضرورياً من نفقات استخدام التكنولوجيا في التعليم.

وسوف نستعرض فيما يلي بعض الجوانب التي ينبغي أن نأخذها بعين الاعتبار عند وضع استراتيجية متكاملة لاستخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا، وتؤثر في

مدى نجاح هذه الوسائل في تحقيق أهدافها، وتؤثر أيضاً على ما نصدره من قرارات بتوفير أو تخفيض الميزانية اللازمة لهذه الأنشطة، وعلاقة ذلك بحساب تكلفة التعليم.

أولاً: الفكرة والمفهوم:

لا شك أن مفهوم الوسائل التعليمية الذي يتصوره رجال التربية، يؤثر تأثيراً كبيرا على اتجاهاتهم نحوها، وعلى الاسلوب الذي يسلكونه لدعم المشروعات الخاصة بالوسائل وتوفير الامكانيات والطاقات البشرية اللازمة لتحقيق الأهداف المرجوة من استخدامها. فما زالت بعض الأنظمة التعليمية في البلاد العربية تنكر هذا المفهوم كلية، وتعتمد في أساليب التدريس على الالقاء والشرح النظري، ولا يتعدى الاهتمام بالوسائل اشارة عابرة ضمنية تأتي عند الكلام على تطوير المناهج وطرق التدريس. والبعض الآخر يعتقد أن الوسائل مسألة ثانوية ولا تتعدى توفير السبورة وبعض الخرائط والمصورات. فنقطة البدء هي تعديل مفهوم الوسائل التعليمية على جميع المستويات: مستوى صانعي القرارات ومستوى واضعي المناهج، ومستوى الموجهين، ومستوى مديري المدارس، ومستوى المدرس. وأخيراً وليس آخراً مستوى المؤسسات المختلفة التي تدعم العملية التعليمية من الناحية الاجتماعية والثقافية والاعلامية.

ثانياً: الدور الذي تقوم به الوسائل التعليمية والوظائف التي تؤديها:

ان تحديد المفهوم يؤدي بالضرورة الى تحديد الوظائف التي نتوقع أن تؤديها هذه الوسائل، ويتحقق ذلك عن طريق اتباع الاسلوب النظامي الذي يعتمد في هذه الحالة أساساً على أمور ثلاثة:

(أ): دراسة خصائص هذه الوسائل ومميزاتها وما يمكن أن تؤديه في العملية التعليمية.

(ب): تحليل المناهج الدراسية ومشكلات التعليم الى مكوناتها الصغيرة وتحديدها تحديداً علمياً دقيقاً.

(جـ): دراسة هذه المشكلات في ضوء خصائص الوسائل التعليمية لمعرفة ما يمكن أن تؤديه كل منها في حل هذه المشكلات وتحسين عمليات التعلم.

(د): رسم استراتيجية متكاملة لاستخدام هذه الوسائل تتبع اسلوب مدخل النظم، وتأخذ في اعتبارها جميع العناصر التي تدخل في هذه العملية من الأهداف ـ والمحتوى والطريقة والوسيلة والامكانات الطبيعية والتقويم. ونخرج من هذه الاستراتيجية بخطة عمل تتحقق على خطوات متسلسلة بعضها آنية وبعضها مستقبلية.

وفي غياب مثل هذا المنهج العلمي لا يمكن أن نخطط لاستخدام الوسائل في التعليم بطريقة فعالة اقتصادية، فسوف يظل الدور الذي تؤديه قاصراً على ما تدل عليه التسمية الشائعة وهي «وسائل ايضاح» وتبقى تابعة لغيرها من العمليات التربوية Subordinate وليست جزءاً متكاملاً فيها Integrated فكيف يمكن أن نحكم على مدى نجاح وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم وما زال تقديرنا لأهميتها وفهمنا لمجالاتها محدوداً وضيقاً ولم نتعرف بعد على امكاناتها، ولم نقم بدراسات لتحديد أفضل الأساليب لاستخدامها والاستفادة منها، ولم نحدد لأنفسنا ما نتوقعه منها تحديداً علميا.

ثالثاً: ادارة برامج الوسائل: Management of Media Programs

ان تحديد مفهوم وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم (التي يشار اليها بالوسائل التعليمية أحياناً) والدور الذي تؤديه في العملية التعليمية يستوجب تحديد الاطار التنظيمي لادارة وظائف هذه الوسائل. حيث أن الادارة Management تعتبر جزءاً رئيسيا في استخدام التكنولوجيا ولها أسسها وقوانينها التي تنظم هذه الوظائف، بحيث تحقق أكبر عائد تعليمي من رأس المال الذي ينفق في هذا المجال. ويسبب غياب هذا الاطار التنظيمي للادارة ضعف التحكم Control في الوظائف والعمليات التي يشملها مجال الوسائل والتكنولوجيا، مما يؤدي الى زيادة الفاقد في استخدام هذه الوسائل، وازدياد أصوات النقد التي نسمعها أحياناً حول مدى أهمية هذه الوسائل وضرورة الانفاق على مشروعاتها.

فاذا اقتصر مفهومنا مثلا عن وظائف هذه الوسائل على مجرد استخدام الأفلام التعليمية، فسوف تقتصر ادارة هذه الوظائف على اعداد مكتبة أفلام وتنظيم توزيع هذه الأفلام على المدرس واهمال غيرها من الوسائل والوظائف الأخرى. فقد اجرى بدران والطوبجي[1] دراسة حول استخدام الأفلام التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، اظهرت ضعف الأطار التنظيمي لادارة وظائف هذه الأفلام وعدم وجود نظام متكامل لذلك يشمل عدة عناصر متكاملة ومتداخلة تشمل الاعلام بهذه الأفلام في مختلف التخصصات ودراسة احتياجات المناهج المختلفة وشرح طرق الاستفادة منها في المدارس وتوفير الاجهزة وصيانتها، واعداد أماكن العرض المناسبة بالمدرسة وتسهيل اجراءات الحصول على الأفلام واعداد الكوادر الفنية لذلك وتدريب المدرسين وتقويم استخدامها بوجه عام.

أما اذا اتسع مفهوم هذه الوسائل ليشمل المواد والاجهزة والمواقف التعليمية التي تعمل على تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية وأنها لا تنفصل عن المنهج وطرق التدريس والمباني المدرسية والمكتبية، والتقويم وانها تعمل في نظام متكامل لتحقيق ذلك. فاننا نجد أنها في حاجة الى اطار تنظيمي محكم لادارة هذا البرنامج Program بحيث يتم تحقيق بعض وظائفه بطريقة مركزية ويتحقق البعض الآخر بصورة أفضل بأسلوب الادارة اللامركزية، فيأخذ بذلك نوعاً من الاستقلال الذاتي في تأدية بعض الوظائف، فقد يستدعي الاطار التنظيمي انشاء مكتبة مركزية للأفلام مع تحقيق لا مركزية التوزيع والصيانة مثلاً.

وقد تطور مفهومنا عن الوسائل ووظائفها، فلم يعد مجرد مقرر دراسي نقدمه في كليات التربية ومعاهد اعداد المعلمين، أو أفلام تعليمية نقوم بتوزيعها، أو تلفزيون تعليمي نقدمه للمدارس أو خرائط تعليمية نقوم بتخطيطها وانتاجها وتوزيعها. ولكن أصبح للوسائل برنامج Program متكامل يهدف أولاً الى تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية، ويحتوي على عدة عناصر متكاملة ومتداخلة مع نسيج هذه المؤسسة للمساهمة في تحقيق وظائفها. وقد ترتب على هذا المفهوم، انشاء مراكز

(١) مصطفى بدران وحسين الطوبجي، دراسة استخدام الافلام التعليمية بمدارس المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، المنظمة العربية للتقنيات التربوية، ١٩٨٠.

للوسائل والتكنولوجيا بالكليات والمعاهد المتوسطة، كما أصبح، في بعض المدارس وحدة مستقلة للوسائل التعليمية، تعمل بمفردها أو كجزء من المكتبة الشاملة التي أعيد تنظيمها لتشتمل على المطبوعات والمواد المرئية والمسموعة، وكذلك على وحدات للانتاج وصيانة الأجهزة وتصميم الوحدات الدراسية فيها أصبح يطلق عليه أحياناً اسم مركز مصادر التعلم.

Learning Resource Centers (L.R.C.)

رابعاً: البحوث في الوسائل وعلاقتها بتكلفة التعليم.

Media Research and Cost- effectiveness

لا شك أن تحقيق زيادة العائد التعليمي من رأس المال الذي يستثمر في التنمية، يحتاج الى برنامج موازٍ من البحوث لدراسة دور وسائل الاتصال والتكنولوجيا في خفض نفقات التعليم، وزيادة العائد منه، حتى نعمل على مواجهة التخوف من ارتفاع رأس المال الثابت المستثمر في هذه العمليات، وعدم الحصول على عائد يبرر هذا الانفاق. والحقيقة أن أغلب الممارسات التربوية في مجال الوسائل والتكنولوجيا مبنية على بحوث أجريت في مجتمعات صناعية أجنبية، تختلف في أنظمتها الاجتماعية عن أنظمتنا. وليس المهم هو نقل التكنولوجيا، ولكن المهم هو تطويعها لمعالجة مشكلاتنا التعليمية في الاطار الاجتماعي والحضاري الذي نعيش فيه. وهذا يستلزم أمرين: الأمر الأول، أن نتقبل نتائج البحوث الأجنبية بعين فاحصة ناقدة، فنأخذ منها ما يناسبنا. والأمر الثاني، أن نعمل على رسم استراتيجية متكاملة لاستخدام هذه الوسائل في التعليم ببلادنا. وأود أن أطرح أمام القارىء الكريم وجهة نظر في بعض البحوث السائدة في هذا المقام التي قد تتخذ نتائجها أحياناً كدليل على عدم جدوى الانفاق على الوسائل التعليمية.

(أ) دراسات فاعلية الوسائل: **Media Effectiveness**

تميل أغلب هذه الدراسات الى المقارنة بين التدريس بهذه الوسائل والتدريس بالطريقة التقليدية التي تعتمد على الالقاء والشرح. ولم تسفر نتائج هذه الدراسات في أغلبها عن فروق هامة بين هاتين الطريقتين «No Significant Difference» وقد

حدث ذلك في دراسات الأفلام التعليمية وفي التلفزيون وهكذا. وترتب على ذلك وضع هذه الوسائل الحديثة في قفص الاتهام، فأصبحنا نتساءل عن جدوى استخدامها اذا أمكن أن نحقق نفس النتائج بتكلفة أقل وأرخص؟ ومع صدق هذا الرأي جزئياً فإنه لا يعرض الحقيقة العلمية كاملة.

١ ـ ان مقارنة التدريس عن طريق هذه الوسائل بالطرق التقليدية قد يعطي الانطباع بأن هذه الطرق هي الأفضل، أو أنها يجب أن تسود، بما لا يسمح بتقبل الفكر التربوي والأساليب التكنولوجية الحديثة. وقد يتخذ بعض صانعي القرارات هذه النتائج ذريعة لعدم الأخذ بالأساليب الحديثة، وتخفيض الميزانية التي تخصص للتجريب وتحديث التعليم.

٢ ـ كانت تدور هذه البحوث حول سؤال رئيس هو المقارنة بين وضعين: التدريس بالطريقة التقليدية والتدريس باضافة هذه الوسيلة. فكانت النتائج تأتي اما في صالح الوضع الثاني وأما أنها تشير الى عدم وجود فروق رئيسة بينها. وتثير الكتابات الحديثة الجدل حول جدوى هذا السؤال الذي تبدو الاجابة عنه منطقية، لان اضافة عامل جديد في المقارنة وهو الوسيلة يجعل احتمال تفضيل هذا الموقف ترجح كفته على الوضع الأول. فمثل هذه الأسئلة قد بحثت كثيراً، وتوصلنا فيها الى اجابات لن تختلف كثيراً من مجتمع لآخر. ولعل الأفضل هو اجراء الدراسات للتوصل الى أفضل الأساليب لاستخدام هذه الوسائل لمعالجة مشكلاتنا التعليمية في اطار إمكاناتنا وظروفنا الاجتماعية والاقتصادية وخصائص الطفل أو التلميذ العربي.

(ب) دراسات مرات استخدام الوسيلة: Frequency of Utilization

عند دراسة استخدام الأفلام التعليمية وبرامج التلفزيون، ظهر انخفاض معدلات الاستخدام بين المدرسين. وقد اتخذ واضعو القرارات مرة أخرى هذه النتائج ضد استخدام هذه الوسائل. ويؤخذ على هذه الدراسات عدة مآخذ من أهمها:

١ ـ ان معيار عدد مرات الاستخدام ليس مقياساً عادلاً. فلو استعملنا نفس المعيار على

الكتب التي تملأ المكتبات، لأغلقنا المكتبات أو استبعدنا عددا كبيراً من المطبوعات التي لا يصل تداولها الى المعدل المطلوب.

٢ـ ان سرعة التجديد والتطوير سواء في المناهج أو طرق وأساليب انتاج هذه المواد، أو في عدد ما يظهر سنوياً منها في الأسواق، يجعل عددا كبيرا من هذه الوسائل في حكم القديم، فيقل الاقبال عليه، وتنخفض معدلات استخدامه بالتالي. فالناس عادة ما يسعون الى كل ما هو جديد ومفيد.

٣ـ ان بعض هذه المواد كالأفلام مثلاً، لا تتمشى مع المناهج المدرسية، فتقلل من حماس المدرس لاستخدامها، كما أن وجود بعض المشكلات الأساسية في الانظمة التعليمية، يحول دون زيادة معدلات الاستخدام مثل علاقة استخدام هذه المؤاد بكيفية توفرها في الوقت المناسب، أو كيفية توقيت استخدامها في اليوم الدراسي عند الحاجة اليها، أو تقدير المدرس والموجه لأهميتها التعليمية.

ومن هنا كان من الضروري أن نتخذ أسلوباً جديداً في اجراء بحوث الوسائل ينبع من واقعنا الاجتماعي والتعليمي، ويراعي الامكانات المالية والبشرية في كل مجتمع قبل تقبل هذا الفكر التكنولوجي الحديث. كما يراعي أيضاً وبالضرورة الوعي لدى المسؤولين وصانعي القرارات نحو التكنولوجيا ومدى تقبلهم لها، اذ يختلف هذا الاستعداد العقلي من جماعة لأخرى ومن وقت لآخر ويشار اليه بأنه استعداد عقلي لتقبل التكنولوجيا Technology State of Mind ويهتم هذا الاسلوب في بحوث الوسائل بالمجالات التالية:

١ـ **دراسات تقدير الحاجة: Studies to Determine the Needs** اذ يجب دراسة مشكلات التعليم وتحديد مجالات الحاجة لاستخدام أو انتاج المواد التعليمية. ومن أمثلة ذلك دراسة المناهج المدرسية، لتحديد الموضوعات والمقررات التي تحتاج الى انتاج أفلام تعليمية باللغة العربية مثلاً. وقد يكون من الأفضل، البدء بمثل هذه الدراسات في جميع مراحل التعليم وفي جميع الموضوعات الدراسية.

٢ـ **القيام بدراسات الجدوى Feasability Studies** وخاصة عند الاقبال على مشروعات استخدام الوسائل التي تتطلب استثمار جزء كبير من رأس المال في

اقامة مبان وأجهزة ثابتة، مثل ادخال التلفزيون التعليمي، أو انتاج الأفلام التعليمية. وسوف توضح هذه الدراسات القيمة المالية لتكاليف المشروع والعائد منه وتكلفة الانتاج.

٣ـ تكامل النظرة الى موضوع الوسائل التعليمية واستخدامها.

فلا يدل انخفاض معدلات استخدام الأفلام في الجغرافيا مثلا على انخفاض مستوى التدريس أو التعلم. فالمدرس الذي لم يستخدم الأفلام، ربما قد استخدم الكثير من الوسائل التعليمية مثل الخرائط والكرات الأرضية والأطلس واللوحات الجغرافية أو التاريخية. وبذلك لا تستطيع أن تأخذ معيار انخفاض مرات استخدام أحد الوسائل دليلاً على عدم جدواها. ولذلك ينبغي أن نقوم بدراسة الوسائل التعليمية في اطار متكامل من المواد التعليمية ومقارنة هذا النظام بنظام آخر في التدريس.

٤ـ دراسة خصائص المواد التعليمية لاختيار أكثرها مناسبة لمعالجة مشكلات تربوية محددة سواء المشكلات التي تتعلق بالسياسة العامة للتعليم، مثل مشكلات محو الأمية وتعليم الكبار، وتوصيل التعليم الى أماكن بعيدة يتعذر انشاء المدارس لجميع المراحل بها، أو اعداد المختبرات التي تحتاجها بعض العلوم، أو المشكلات التي تتعلق بطرق التدريس في المدرسة، مثل ازدحام الفصول، وزيادة عدد الراغبين في التعليم، وتقديم بعض الخبرات التي يصعب على مدرس الفصل توفيرها في الحصة.

فقد يكون من الأفضل استثمار خصائص التلفزيون في إعداد برامج تعليمية لتدريب المعلمين في أماكن تواجدهم، أو لتقديم برامج مكثفة لاثراء خبرة التلاميذ في بعض المقررات Enrichment programs مثل تقديم برنامج متكامل يوضح الصناعات المختلفة الناتجة من البترول، وشرح أهمية البترول كمصدر للطاقة ودوره في العلاقات بين الدول، وأهمية المحافظة عليه واستثماره فيما يعود على شعوب الدول المنتجة للبترول والعالم أجمع بأفضل عائد عن طريق الاهتمام به كمصدر لصناعات البتروكيمياويات.

كما قد يكون من الأفضل اعداد أفلام تعليمية تعتمد على خاصية التصوير الفوتوغرافي في تكبير وتقريب بعض المفاهيم، وتوضيح الحركة، وهي مشكلات يصعب على المدرس تقديمها بالشرح النظري أو الالقاء، أو تعتمد على تقديم لقطات صغيرة حية، أو القيام بتمثيل بعض المشكلات الاجتماعية أو النفسية من واقع المجتمع العربي وعرضها للمناقشة الجماعية بغية التوصل الى حلول لها.

هذا المنطلق في انتاج الوسائل التعليمية واستخدامها واجراء البحوث حول أهميتها، يؤكد على اكتشاف أهم صفات الوسائل التعليمية والاستفادة منها في أكثر المواقف التعليمية توافقا مع هذه الصفات، ويترتب عليه عدم التقيد بقوالب جامدة من الانتاج والاستخدام مثل ضرورة انتاج برنامج تلفزيوني يغطي أحد المناهج كاملة، في الوقت الذي يمكن فيه قيام مدرس الفصل بتقديم اجزاء كثيرة من هذا المنهج بنجاح. وبذلك نعمل على استخدام التلفزيون حيث يحتاج اليه في تقديم بعض الخبرات التي لا تتهيأ الامكانات للمدرس لتقديمها. وبالمثل لا داعي للتقيد بنمط واحد من اخراج الأفلام التعليمية التي يستغرق عرضها وقتا محددا ١٥ ـ ٢٠ دقيقة، بل نعمل على انتاج الأفلام التسجيلية والدرامية والأفلام ذات النهاية المفتوحة، بحيث قد لا نحتاج لعرضها مدة أطول من دقائق قليلة تقدم الفكرة المطلوبة، وهكذا نحقق التوافق بين امكانات الوسائل التعليمية والأهداف التعليمية.



الباب الخامس

الاتجاهات الجديدة في وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم

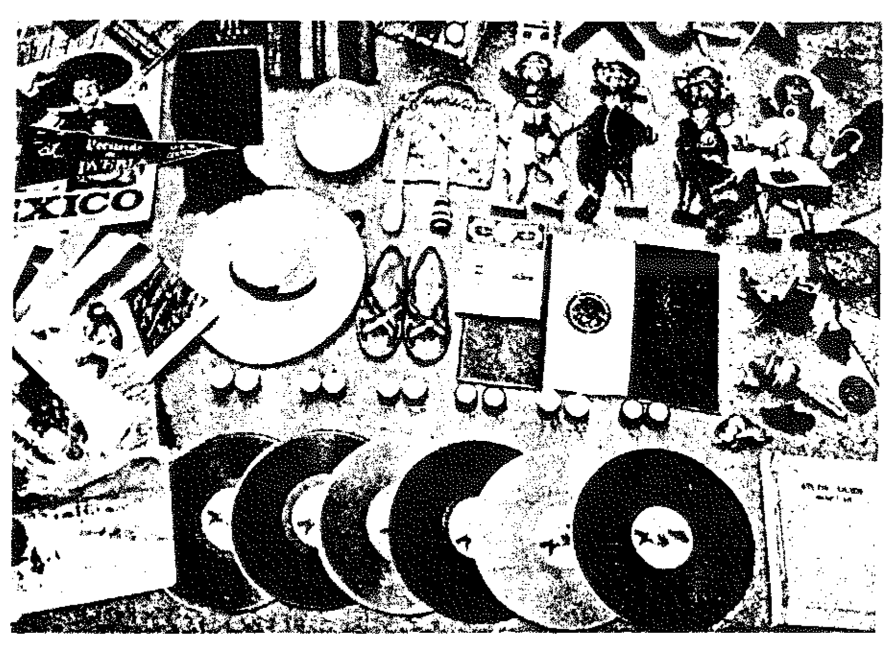
- الحقائب التعليمية متعددة الوسائل
- اسطوانات الفيديو
- تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي
  - التلفزيون الخطي
  - الاتصال عن طريق الأقمار الصناعية

أولا: الحقائب التعليمية متعددة الوسائل
Multi — Media Learning Package

من أهم الاتجاهات الجديدة استخدام أكثر من وسيلة واحدة Multi — Media لعرض الموضوع الواحد، تعمل كل منها على تدعيم عملية التعلم وتكامل بناء المفاهيم والخبرة التعليمية.

وهناك اختلاف كبير بين العاملين في مجال الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم حول تعريف هذه الوسيلة فهي تسمى المجموعة أو الرزمة أو الحقيبة التعليمية. وقد انتشرت التسمية الأخيرة، ويعنينا، أن نتفهم دلالة مثل هذه المفاهيم الجديدةووظائفها حتى نصل الى تصور واضح في أذهاننا لهذه المواد التعليمية، يساعدنا على استخدامها بالصورة التي تحقق الأهداف التعليمية بدرجة عالية. فهي ليست مجموعة أو رزمة من صنف واحد من المواد التعليمية، ولكنها تحتوي أنواعا مختلفة من هذه المواد. فقد تحتوي على فلم ومجموعة شرائح وفلم ثابت وشريط فيديو او اسطوانة او شريحة ميكروسكوبية او خريطة او عينات او كتب ومطبوعات او كتاب مبرمج او مواد مبرمجة تستعمل بواسطة الآلات التعليمية او غير ذلك. وتعمل كل من هذه المواد على توفير نوع من الخبرة التعليمية يحقق هدفاً خاصا بها ويتم عن طريق هذه الخبرات المختلفة تحقيق الهدف العام من استخدام هذه الحقيبة.

ويكثر التساؤل عما اذا كانت هذه الحقائب تستعمل كوسيلة للتدريس اساسا Teaching Medium أم انها تستخدم للتعلم Learning Medium بمعنى هل يستعين بها المدرس فقط في شرح موضوع الدرس ام يستعملها المتعلم في الأصل؟ ولا بأس من ان يستخدم المدرس المواد التعليمية الموجودة في هذه الحقائب لتدريس الموضوع الذي يعرضه على تلاميذه، كما يمكن ان يستعملها التلميذ في التعلم بنفسه. ولكن اهميتها التعليمية الكبيرة في تصوري، هي انها تهيء للمتعلم مجالات متنوعة من الخبرة المرئية عن طريق الأفلام. أو الصور، والمسموعة عن طريق الاسطوانات او التسجيلات الصوتية أو خبرة حسية باللمس والحل والتركيب عن طريق النماذج والعينات وغير ذلك، ثم يقوم التلميذ باتباع تعليمات خاصة باستخدام كل منها لكي يحقق اكبر قدر من التجاوب والتفاعل اللذين يؤديان الى تعلم أفضل لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة لهذه الحقائب التعليمية.



محتويات حقيبة تعليمية عن دولة المكسيك تحتوي على الافلام الثابتة والاسطوانات والوسائل التعليمية المتعلقة بالمكسيك

وعليه يمكن ان نحدد محتويات هذه الحقائب على النحو التالي:

(أ): دليل الحقيبة التعليمية، ويوضح الموضوع الذي تعالجه كل حقيبة، والأهداف العامة والخاصة التي تتحقق من استخدامها. ويفرد الدليل صفحة خاصة لكل مادة تعليمية في الحقيبة تذكر فيها الاهداف السلوكية التي تتوقع ان يحققها التلميذ، وخطوات العمل لاكتساب الخبرة المطلوبة، والأسئلة المطلوب الاجابة عنها، والأنشطة التي يقوم بها. ثم أساليب تقويم التحصيل ومدى تحقيق الاهداف. وقد يأتي هذا الدليل في صورة كتيب، كما قد يأتي على هيئة صفحات منفصلة ترتبط كل منها بإحدى محتويات الحقيبة أو بنوع الخبرة المطلوب تحقيقها بحيث تسمح لأكثر من شخص واحد باستخدامها في نفس الوقت.

(ب): المواد التعليمية وتنقسم الى المجموعات التالية:

١ـ مواد يقوم التلميذ بمشاهدتها كما هي، كالصورة او الخرائط، ثم يقوم بالأنشطة التي تتصل بها مثل الاجابة عن بعض الأسئلة.

٢ـ مواد يقوم التلميذ بعرضها بالاستعانة بأجهزة العرض الضوئية مثل الأفلام والشرائح والشفافيات والأفلام الثابتة، وكذلك أشرطة الفيديو.

٣ـ مواد يستمع اليها كالأسطوانات والتسجيلات الصوتية.

٤ـ مواد يقوم التلميذ بفحصها مثل النماذج والعينات والخرائط والشرائح الميكروسكوبية.

٥ـ مواد يقوم التلميذ بأدائها: مثل التجارب العلمية.

٦ـ مواد خاصة لعمل لوحات العرض، قد تستخدم قبل البدء لهذه الدراسة او في نهايتها ويقوم بها التلاميذ فرادى او في مجموعات.

٧ـ اقتراحات ببعض أنواع الأنشطة التي تتصل بالموضوع مثل القيام ببعض القراءات المكتبية او الزيارات والرحلات.

الأسس التربوية لاعداد الحقائب التعليمية واستخدامها:

(أ): إتباع الاسلوب المنهجي والأخذ بمدخل النظم Systems Approach

ويبدو ذلك واضحا في تحديد الأهداف واختيار المواد التعليمية ورسم خطة العمل لاستخدامها ثم تقويم أداءالتلميذ. ويشمل هذا النظام كذلك تحديد المدخلات Inputs في عملية التعلم مثل تنوع مصادر التعلم باستخدام المواد والمواقف والأنشطة التعليمية المناسبة،واختيار أساليب تقدير مستويات التلميذ قبل البدء في هذه الأنشطة حتى يمكن ان يتبع أنسب الطرق في اختيار الخبرات التعليمية المؤدية لتحقيق التعلم.

كما ان المخرجات Outputs تصاغ على صورة أهداف سلوكية ويعرف المتعلم سلفا ما يتوقعه كنتيجة للمرور في كل خبرة وأساليب العمل التي يتبعها Procedures وتشمل تحديد خطوات وأسلوب ممارسة الخبرة وكذلك ترتيب هذه الخبرات وعلاقتها بعضها ببعض، وأخيرا تقويم التحصيل وتنويع أساليب الحصول على التغذية الراجعة Feed— back حتى يتم التقويم باستمرار، وتعديل اسلوب العمل أو اختيار الوسائل المناسبة وهكذا. ويشير البعض الى اسلوب مدخل النظم بعبارة جديدة إذ يطلقون عليه «المنحى التكاملي» إشارة الى التكامل بين جوانب الموضوع والأسلوب والمواد والطريقة والتقويم.

(ب): تنويع الخبرات

يقوم انتاج هذه المواد التعليمية على مبدأ ضرورة تنويع مجالات الخبرة التي تهيئها كل فصيلة للمتعلم، ولذلك فانها تحتوي على خبرات مرئية توفرها الصورة والأفلام وغيرها من المرئيات، وخبرات مقروءة عن طريق المطبوعات وممارسات عملية عن طريق الأنشطة التي يطلب من التلميذ عملها مثل عمل اللوحات أو جمع العينات وفحصها، وغير ذلك.

ويهدف تنويع الخبرات الى اشراك أكثر من حاسة في التعلم مما يؤدي الى تكامل الخبرة، كما ان كل خبرة تعمل على تعزيز التعلم، الأمر الذي ينتج عنه زيادة

التعلم. كما ان اختلاف الفروق الفردية بين الافراد يدعو الى توفير مجالات الخبرة التي تناسب استعدادات وميول كل فرد.

وتجدر الاشارة هنا الى ان تنويع مجالات الخبرة واعداد المواد التعليمية لن يؤدي في حد ذاته الى التعلم، ولكن تحتوي الحقائب التعليمية كما عرفنا على تعليمات وتوجيهات Interactive Instructions تؤدي الى زيادة التفاعل بين المتعلم ومجال الخبرة، مما يؤدي الى تحقيق التعلم في الاتجاه المرغوب.

(جـ): تعدد الوسائل Multi — Media

لا تعتمد هذه الحقائب التعليمية على نوع واحد من وسائل التعلم. ولكنها تصمم على أساس اختيار انسب الوسائل لتحقيق كل هدف من الأهداف التعليمية الخاصة بموضوعهذه الحقائب، فالصور المتحركة أنسب من الصور الثابتة في تعلم المهارات، فاذا أضفنا الى ذلك فرص التجريب والممارسة الفعلية، أمكن اكتساب المهارات والقيام بها على مستوى عال من الأداء. كما ان تكوين المدركات يختلف من شخص لآخر حسب نوع المدركات. فمن التلاميذ من يتفوق في قدرته على تكوين المدركات المرئية Visual Perception ومنهم من يتميز في الخبرة المسموعة مثلاً، وسوف يؤدي تعدد هذه الوسائل الى تحقيق اكبر قدر من المدركات الحسية Sensory Perception التي تلائم كل متعلم، وذلك بالاضافة الى ما يحققه ذلك من تعزيز للتعلم.

(د): تحقيق مبدأ التعلم الهادف Purposeful Learning

ان انتاج المواد التعليمية وتخطيط برنامج التعلم بواسطة الحقائب التعليمية، يتبع اسلوب النظم كما أشرنا سلفا الذي يؤكد على تحديد أهداف التعلم وصياغتها بصورة أهداف سلوكية، ونستطيع ان تقول بأن التعلم يتم في هذه الحالة بطريقة مبرمجة، ينتقل التلميذ فيها من تحقيق هدف الى آخر بصورة منطقية، كما ان تحديد الأهداف يسهل اختيار وسائل التعلم الملائمة، ونوع الخبرة المناسبة، ويحدد ايضا مستويات الأداء المطلوب تحقيقها لارتباطها بالأهداف.

ان وضوح الهدف في ذهن المتعلم يجعله على علم بما هو مطلوب منه، ويؤدي ذلك الى تحقيق التعلم بالمستوى المطلوب. كما ان ارتباطه بمستويات الأداء يقلل من فرص الخطأ، ويجعل التعلم هدفاً في حد ذاته وليس ابتغاء الحصول على درجات اكثر او تقدير افضل. فيصبح التعلم هو الغاية وليس الحصول على الدرجة التي كثيرا ما تشغل بال المتعلم وتجعله يسلك في طريق ذلك اسلوب الحفظ والترديد المستمر.

(هـ): الايجابية في التعلم Active Learning

ان تحديد الأهداف وصياغتها بصورة سلوكية، ووجود تعليمات خاصة لتحقيق كل هدف من هذه الأهداف يوضح طريقة التعامل مع المواد التعليمية، يفترض سلفا ان المتعلم لن يكون في وضع سلبي يستقبل المعرفة، ولكن يحدد له دورا ايجابيا واضحا ومحددا في التعامل مع المعطيات الموجودة في مجال التعلم. وكلما زاد هذا التجاوب، ازدادت إلفائدة التي تعود على التلميذ، وتتنوع الخبرة التي يحصل عليها، مما يؤدي الى تكامل الخبرة ووحدتها. ويسير هذا الاسلوب على المبدأ الذي أكده «ديوي» وهو التعلم عن طريق العمل Learning by Doing، ويرتبط بايجابية التلميذ وضوح الأهداف وتحديدها، ويرسم ذلك اتجاه التعلم، لان النشاط حتى ولو كان ايجابيا ولكن بدون هدف واضح في ذهن المتعلم هو في الحقيقة مضيع للوقت، كما ان عائده التعليمي على التلميذ قليل.

(و): تنويع أنماط التعليم Teaching Modes

ان تعدد المواد التعليمية وتنويعها يجعل من السهولة اتباع أساليب مختلفة لاستخدام الحقيبة التعليمية. وتوضح استراتيجية التعلم بوساطتها إمكان الاستفادة من محتوياتها في الأنماط التالية للتعليم والتعلم:

١- التدريس للمجاميع الكبيرة Large Group Instruction حيث يمكن استخدام الأفلام المتحركة وعرضها على اعداد كبيرة من التلاميذ، وبالمثل عرض الشفافيات عن طريق جهاز العرض العلوي. ويمكن الاستفادة من هذه المواد التعليمية في المجموعات الصغيرة من التلاميذ، كما يمكن تكليف الطلبة فرادى

الاطلاع عليها. ولكن طبيعة هذه المواد يجعلها أنسب في التدريس للمجاميع الكبيرة. ونلاحظ انه في كل حالة يتعين تخطيط الاستراتيجية التي تسمح بأقصى قدر من التفاعل بينها وبين المتعلم

٢ـ التدريسُ للمجاميع الصغيرة Small Group Instruction تتطلب بعض الأنشطة التعليمية التي تحتويها هذه الحقائب، اشتراك عدد قليل من التلاميذ في العمل معا لتحقيق بعض الأهداف التعليمية المحددة، مثل الاشتراك في عمل لوحة نشرات، أو تمثيل بعض المواقف، حيث يتم التعلم واكتساب بعض الاتجاهات عن طريقها مثل التعاون وتوزيع الواجبات وتحمل المسؤولية والبعد عن الأنانية، وتأكيد أهمية العمل الجماعي ومعالجة بعض المشكلات الفردية مثل الخجل والانطواء، عن طريق العمل مع مجموعة صغيرة من الزملاء.

٣ـ التعلم الفردي Individualized Learning وقد يستوجب تحقيق بعض الأهداف قيام كل تلميذ بممارسة بعض الانشطة التعليمية بمفرده، مثل فحص شريحة مجهرية، او الاستماع الى تسجيل صوتي والاجابة على بعض الأسئلة، أو ملء بعض المعلومات على خريطة صماء بعد فحص احدى الخرائط. ولهذا الاسلوب ميزة رئيسة اذ يسمح للمتعلم ان يسير في تعلمه حسب سرعته وميوله وقدراته، فيختار أنسب الأوقات لكي يمارس هذا النشاط ويمضي فيه الوقت الذي يحتاجه ليتم التعلم. ولا يدفعه الى ذلك الرغبة في الحصول على درجة أو تقدير، ولكنه يعمل لتحقيق هدف تعليمي محدد، ويسعى في تعلمه لأن يصل الى المستوى المطلوب من الأداء، مما يجعل مثل هذا النوع من التعلم اجدى وأثبت وأفضل في اشباع رغبة التلميذ في التعلم، كما قد يؤدي الى استثارة اهتمام التلميذ الى متابعة الأنشطة التعليمية المتصلة بما جصل عليه من خبرة بهذه الطريقة.

(ز) : سهولة التداول: حيث تحفظ هذه المواد التعليمية في حقيبة صغيرة بترتيب ونظام يسمح بسهولة الحصول على المادة المطلوبة وحفظها. وتضاف هذه الحقائب الى مكتبة المصادر التعليمية، شأنها في ذلك شأن الكتاب او الفلم مثلا. وتثبت المعلومات الخاصة بها على بطاقة تذكر عنوان الحقيبة، ومحتوياتها،

والموضوعات التي تستخدم فيها، والمرحلة الدراسية، ومستوى التلاميذ، وغير ذلك من المعلومات التي تفيد الشخص الذي يريد استعارتها

والحقيقة ان هذه الحقائب تختلف في المواد التعليمية الموجودة بها، فمنها ما يحتـوي على قدر قليل منها، بينما يحتوي البعض الآخر على أنواع متعددة كثيرة كما سبق وأشرنا.

كيف يستخدم المدرس الحقائب التعليمية؟

لكل مدرس أهداف خاصة يسعى لتحقيقها في كل موضوع من موضوعات الدراسة. وكما يختار الفلم، او الكتاب المدرسي، فقد يقرر استخدام احد الحقائب التعليمية. وعندئذ يجب عليه الاطلاع عليها ودراستها ثم عمل استراتيجية خاصة لتدريس موضوع الدرس، ويحدد فيها دور الحقيبة التعليمية، وكيف تدخل متكاملة مع استراتيجية الدرس، ثم يقرر طريقة الاستخدام. فقد يرى ان بعض مواد الحقيبة التعليمية تصلح لتقديم بعض المعلومات الدراسية، وقد يرى ان بعض موادها تصلح لاكتساب التلاميذ بعض المهارات او الاتجاهات، وبناء على ذلك يحدد نمط الاستخدام ومدى صلاحية كل فصيلة من المواد التعليمية لتهيئة نوع الخبرة التعليمية التي يريد أن يوفرها للتلميذ.

وقد تستخدم الحقائب التعليمية بذاتها لتدريس بعض الأنشطة التي تحقق اهداف التعلم، كما قد يرى المدرس ان هناك من الخبرات ما يحتاج الى توفير انواع اخرى من المواد التعليمية، او اعداد مجالات اخرى للتعلم لتحقيق بعض هذه الأهداف تكمل هذه الحقائب، ولا بأس من ذلك.

وبعد الانتهاء من رسم استراتيجية التدريس، يحدد المدرس نوع الخبرات التي يريد تهيئتها للمتعلم بالاستعانة بما تحتويه الحقيبة من مواد تعليمية بنفسها او بمصاحبة غيرها من وسائل التعلم. وتنحصر وظيفة المدرس في هذه الحالة في التنسيق بين دور كل من المواد التعليمية بالحقيبة. وقد يستدعي الامر تعديل شكل قاعات الدراسة بحيث تصبح مختبرات للتعلم، فقد يخصِّص المدرس مكانا بالفصل للتحصيل الفردي، وآخر لاجراء التجربة، وآخر لاقامة المعارض وغير ذلك، ويقوم المدرس

بوضيفه توجيه التلميذ الى مجالات الخبرة المتنوعة، كما انه يقوم بتصميم بيئة التعلم ولذلك يسمى مدرس الفصل احيانا بمصمم بيئة التعلم Designer of the Learning Environment

ويجب ان ينظر المدرس للحقائب التعليمية وما بها على انها تعمل على تحقيق الكثير من اهداف التربية. فهي وسيلة للتعلم وليست وسيلة للتقويم واجراء الاختبارات، وعلى المدرس ان يعد الاختبارات التي تقيس الاهداف التي يسعى الى تحقيقها.

والواقع ان نجاح استخدام هذه الحقائب يشير الى انها تعطي المدرس وقتا كافيا للقيام بأعمال هامة مثل توجيه تلاميذه وتقديم التوجيهات والتعليمات لممارسة التعلم عن طريق هذه الوسائل، بدلا من إضاعة الوقت في الالقاء وتقديم المعلومات.

وبعد الانتهاء من استخدام الحقائب يقوم المدرس بتقويم تحصيل التلميذ لمعرفة ومدى تحقيق الاهداف التعليمية. ولا باس انبنوع المدرس أساليب التقويم، المهم ألا تعتمد على الورقة والقلم فقط.

كيف يتم انتاج الحقائب التعليمية؟

ولا أقصد هنا طريقة انتاج كل مادة تعليمية على حدة، ولكن اقصد الاطار العام لعملية الانتاج، حيث يقوم المشرف على انتاج هذه الحقائب بالتعاون مع فريق من خبراء التربية، وانتاج المواد التعليمية وتقويمها على تحقيق الخطوات التالية:

أ ـ تحديد الغرض العام والأهداف الخاصة التي يسعى الى تحقيقها، ويجب ان تتم صياغة الاهداف بصورة سلوكية.

ب ـ تحديد نوع الخبرات التعليمية التي يجب توفيرها لتحقيق الهدف المطلوب.

جـ ـ اختيار أنسب المواد التعليمية التي نحتاجها لتوفير الخبرة المطلوبة وانتاجها.

د ـ اعداد دليل استخدام هذه المواد التعليمية تذكر فيه الأهداف المطلوب تحقيقها، ووصف المواد والخبرات التعليمية والتوجيهات لاستخدام هذه المواد، واتمام

التفاعل بين المتعلم ومجال الخبرة.

هـ- اعداد طرق تقويم استخدام هذه الحقائب سواء ما يتصل منها بتحصيل التلميذ او الوسيلة او طريقة الاستخدام.

و- وضع هذه المواد التعليمية في حافظة خاصة تضمّها جميعا.

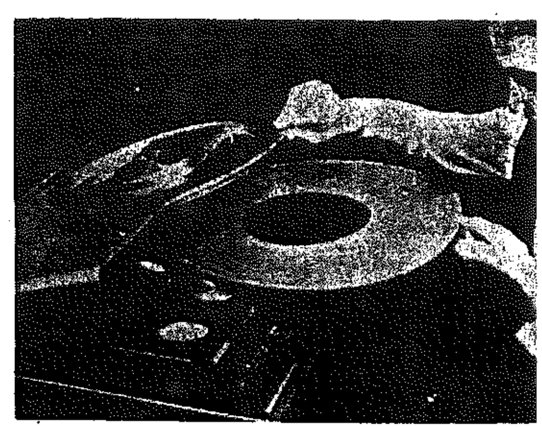
ز- كتابة بطاقات للمكتبة خاصة بكل حقيبة تعليمية.

وبعد، فان مجالات استخدام الحقائب التعليمية متنوعة، وتشمل جميع الموضوعات وجميع المراحل الدراسية، وسوف يؤدي استخدامها- زيادة على ما سبق تقديمه- الى تكامل الخبرات التي يحصل عليها التلميذ، وتحقيق تعلم افضل وأكثر استمرارا وعمقا.

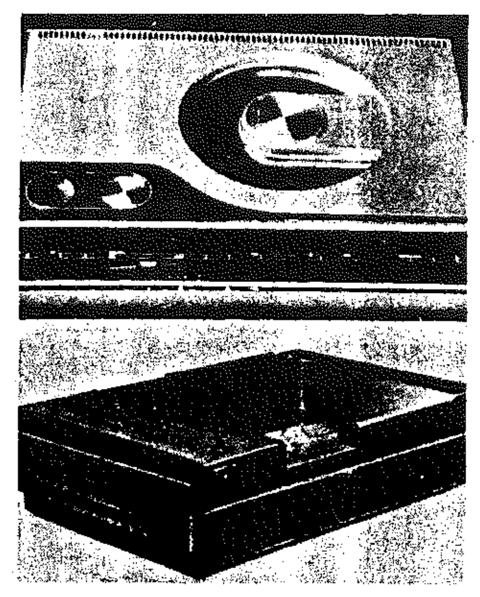
ثانياً: اسطوانات الفيديو

Videodiscs

في يوم من الأيام، اعتبرنا تسجيل الصوت والصورة على أشرطة الفيديو حدثا كبيرا في تكنولوجيا التسجيل التلفزيوني، ويشهد العالم اليوم تطوراً آخر في تكنولوجيا التعليم لا يقل أهمية عن سابقه، وهو تسجيل الصوت والصورة على اسطوانات. فقد ظهر في أواخر السبعينات جهاز تشغيل هذه الاسطوانات يمكن توصيله بأجهزة التلفزيون ومشاهدة البرامج المسجلة. ويختلف هذا الجهاز عن أجهزة الفيديو المعروفة في انه لا يقوم بعمليات التسجيل، ولكنه عبارة عن وحدة لتشغيل الاسطوانات التي سبق تسجيل البرامج عليها Videodisc Player وهو قريب الشبه من جهاز تشغيل الاسطوانات المسمى «البك أب» أو الحاكي أو الفوتوغراف، ويصنع من مادة البلاستيك القوية الرخيصة التكاليف، ويتم تسجيل الصوت والصورة على وجهي الاسطوانة، ويحتوي كل وجه منها على برنامج تلفزيوني لمدة نصف ساعة، يسجل على هيئة ٥٤,٠٠٠ اطار مستقل. ويمكن التحكم في عرض كل اطار على حدة مدة طويلة تسمح بمناقشة محتواه والتعليق عليه، كما يمكن عرضه كبرنامج على هيئة صور متحركة عادية.



تلميذة تضع اسطوانة فيديو في جهاز عرض خاص لمشاهدتها



جهاز تشغيل وعرض اسطوانات الفيديو



احد المدرسات تقوم بعرض ومناقشة احد الموضوعات التي تعرضها بواسطة اسطوانة فيديو.



يقوم التلميذ باستخدام أسطوانة فيديو للتعلم الفردي ويمكن التحكم في ضبط الصورة ومدة عرضها.

وتسمح اسطوانات الفيديو بقناتين، يسجل عليها الصوت بلغتين مختلفتين، فيمكن مثلا تسجيل التعليق باللغة العربية على احداهما. وتوجد وحدة للتحكم الالكتروني تشبه الكمبيوتر، تحتفظ بأرقام الاطارات المختلفة بحيث يمكن بواسطتها تحديد الاطار الذي نرغب في مشاهدته، وزمن العرض، وسرعة سير البرنامج الى الامام أو العكس. وكذلك يمكن التحكم في وضع فترات صمت بين بعض الفقرات، يسجل عليها بعض الأسئلة التي توجه للطالب. ويمكن برمجة الاجابات المختلفة عن كل سؤال بحيث يستطيع الطالب الوصول الى رقم الاطار الذي يحمل الاجابة ويقارنها باجابته. ويشبه في هذه الحالة التعليم البرنامجي فتتم البرمجة بالطريق الخطي Linear أو المتفرع Branching.

وقد اهتم رجال التربية بهذا الوليد الجديد في تكنولوجيا التعليم، ويتوقعون له الانتشار كإحدى الوسائل الهامة في التدريس والتدريب على السواء. ويمكن أن

نحصر مميزاته على النحو التالي[1].

١ـ متانة وقوة الاسطوانات، وصعوبة كسرها، أو تلفها حيث تصنع من البلاستيك القوي كما يغطي سطحها الحساس باحكام لوقايته.

٢ـ انخفاض تكاليف اسطوانات الفيديو اذا قورنت بأشرطة الفيديو، كما أن انتاجها بكميات كبيرة، من أصل واحد، سوف يؤدي الى زيادة انخفاض سعرها مما يجعلها في متناول المؤسسات التعليمية.

٣ـ يمكن عن طريقها عرض صورة واحدة لمدة طويلة حسب الحاجة.

٤ـ التحكم في غرض البرنامج على هيئة اطارات واحدة بعد الأخرى.

٥ـ التحكم في سرعة عرض البرنامج على شاشة التلفزيون ببطء أو بالسرعة العادية، وكذلك التحكم في سير البرنامج الى الامام أو العكس.

٦ـ إمكان الوصول الى الاطار المطلوب بسرعة بواسطة جهاز التحكم.

٧ـ اضافة الترجمة باللغة المطلوبة.

ثالثاً: تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي

لقد أصبح توفير التعليم لكل فرد من أفراد المجتمع من الحقوق الأساسية للمواطن، شأنها في ذلك شأن توفير الغذاء والعلاج وفرص العمل. وقد استطاعت الوسائل التكنولوجية الحديثة المساهمة بقدر كبير في تحقيق هذا الهدف، وتوصيل المعرفة والتعليم والثقافة الى أماكن بعيدة لا تتوافر فيها معاهد التعليم النظامية. كما قدمت للتلميذ عددا من الخبرات التعليمية التي أدت الى إثراء خبرته وتحقيق التعلم بدرجة عالية، وسهلت له فرص الاختيار والمفاضلة بين هذه الخيارات التعليمية، فلم يعد المدرس بمفرده أو الكتاب المدرسي فقط أو الشرح والالقاء هي الوسائل الوحيدة في تقديم المعرفة.

ومن المبادىء الهامة المعاصرة في التعليم ،توفير فرص التعليم مدى الحياة، حتى يمكن لكل راغب في الاستزادة من التعليم أن يعمل على تجديد معلوماته، واكتساب

---

(١) Hefzallah. Ibrahim M. The Videodisc: An Effective teaching tool Fairfield University. Unpublished paper. June 1980.

خبرات تجعله أكثر قدرة على مواجهة التغير في أساليب العمل والانتاج بما يحقق له فرصا جديدة للكسب، وتغيير نوع العمل بما يعود عليه بالفائدة مادياً واجتماعياً ونفسياً. ومرة أخرى نشاهد الدور الرئيس الذي تقوم به التكنولوجيا في تحقيق ذلك وتقديم البرامج المتنوعة في كثير من مجالات العمل عن طريق الاذاعة أو التلفزيون. وسوف نتعرض في مجال تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي الى بعض الأمثلة المعاصرة، مع التأكيد على أن التقدم العلمي وسرعة التطور التكنولوجي سوف يغير من هذه الأساليب أو يضيف اليها الجديد باستمرار.

(أ) التلفزيون الخطي:

تزداد رغبة الانسان في الاستزادة من العلم والثقافة والمعرفة ، ولم تعد المؤسسات التعليمية النظامية بأساليبها التقليدية قادرة على تحقيق هذه الرغبات. كما أن الاطارات والأنظمة التقليدية في تقديم هذه الخبرات وضرورة التزام المتعلم بمدة معينة أو مناهج محددة، لم تستطع أن تحقق الرغبات المتباينة للمتعلمين، أو تحقق الأهداف المحددة التي يسعى الفرد الى تحقيقها، مثل اكتساب احدى المهارات أو الاستزادة من بعض جوانب المعرفة كالفنون والآداب مثلاً. ولذلك رأينا انتشار مراكز خدمة المجتمع الملحقة بالجامعات والمعاهد والمؤسسات التعليمية، لتحقيق هذه الأهداف بالذات، وعدم التقيد بالسن أو الحصول على شهادة دراسية معينة أو استكمال بعض مراحل التعليم .

وقد ساهم التلفزيون عن طريق الدائرة المفتوحة في تقديم البرامج التعليمية، ولكنه بوضعه الحالي وارتباط البرامج بعدد محدود من قنوات البث، لم يقدم الا عددا قليلاً من البرامج، فجاء التلفزيون الخطي ليساهم- الى حد كبير- في تقديم عدد كبير من البرامج التعليمية والثقافية لتناسب الميول المختلفة لأفراد المجتمع، وتحقق حاجاتهم ويستقبلونها عند الحاجة اليها. ويتم ذلك عادة عن طريق اعداد هذه البرامج وانتاجها محلياً، أو الحصول عليها من شركات الانتاج. ويقوم الأفراد بدفع رسوم للاشتراك في هذه الخدمات التي تقدمها محطة خاصة للتلفزيون السلكي، ويحصل المشترك على جهاز خاص يمكنه من التقاط البرنامج الذي يريده حسب الأوقات المناسبة له. ويمكن الحصول على عدد كبير من قنوات البث على التلفزيون

الخطي يقدم كل منها برنامجا معيناً، يختار المشترك ما يريده منها.

(ب) الاتصال عن طريق الأقمار الصناعية:

والقمر الصناعي، ما هو الا محطة ارسال واستقبال تدور في مدار محدد فوق عدد من البلاد حسب اتفاقيات خاصة. وتقوم محطات التلفزيون بتوجيه ارسالها الى هذا القمر الصناعي الذي يقوم بدوره بتوجيهه الى دائـرة واسعة تغطي مساحة كبيرة حيث تقوم محطات الاستقبال بالتقاط هذا البرنامج الواصل اليها وبثه الى اجهزة الاستقبال الموجودة في دائرة هذه المحطة.

وقد استعملت هذه الأقمار في بث الأخبار الهامة والاحداث العالمية والبرامج الثقافية والتعليمية. وقد عقدت عدة مؤتمرات عربية بغرض اطلاق أقمار صناعية عربية في مسارات محددة لتستخدم في أغراض كثيرة.

لعل من أهم مميزات هذا النظام، اجتياز المسافات، والتقريب بين الشعوب وحسن استثمار الطاقات البشرية المتاحة في كل دولة بحيث تعم فائدتها الجميع، فلا يعوق مثلا نقص عدد الأساتذة في إحدى المواد من الغاء ذلك المقرر من الجامعة.

ولن تقتصر فائدة الأقمار الصناعية على مجالات التعليم فقط، فسوف تتعداها الى مجالات التوعية الصحية والزراعية والغذائية وجميع مجالات التنمية الاجتماعية.

وتشترك عادة الدول المستفيدة من برامج هذا النظام، في نفقات اقامته وانتاج البرامج. وأهم ما يعنيني في هذا المقام وضع السياسة العامة لهذا النظام، وتحديد أهدافه، ودراسة واقع حاجات كل دولة عربية، ثم وضع المعايير لتحديد أولويات الأهداف والبرامج التي تريد بثها عن طريقه.

ويتوقف نجاح الارسال التلفزيوني عن طريق الأقمار الصناعية على كيفية استقباله والاستفادة من برامجه، فمرحلة الاستخدام لا تقل أهمية عن مرحلة انتاج البرامج. فالبرنامج الجيد اذا أسيء استخدامه انخفض معدل الفائدة منه. ولكي نضمن نجاح استخدام هذه البرامج ينبغي أن نأخذ في الاعتبار عدة امور:

١ـ عدم الاندفاع في تيار انتاج البرامج دون تحديد الأهداف التي نسعى لتحقيقها

والمشكلات التي يساهم البرنامج في حلها.

٢- وضع الأولويات لانتاج وارسال هذه البرامج، فنبدأ بأكثرها تلبية لحاجة قطاعات عريضة من البلاد التي تستقبلها حتى يشعر المشرفون على هذا المشروع بقيمة العائد منه، فالنجاح يؤدي الى مزيد من النجاح، والتجربة الأولى الناجحة سوف تدعم هذا الجهاز وتقدم الدليل على أهميته والحاجة اليه.

٣- التفكير في أفضل الطرق والأنماط التي يمكن اعدادها لاستقبال هذه البرامج، فقد يكون الأنسب في بعض برامج التوعية الزراعية أو الصحية أو الاجتماعية أن يتم استقبال البرنامج في تجمعات جمهور المستفيدين منه مثل: قاعة البلدية أو مقر مختار (عمدة) القرية، أو صالة الاجتماعات في الوحدات الريفية أو الصحية، وهكذا. ولهذا الاستقبال الجماعي للبرنامج ميزته ومناسباته، كما أن للاستقبال الفردي مكانه أيضاً، حيث يستقبل كل فرد البرنامج على حدة.

٤- اعداد الكوادر الفنية التي تعمل على تنسيق عمليات الاتصال بين البرامج وجمهور المستفيدين منها، وتدريبهم على ادارة المناقشات وتوضيح بعض البيانات، وتحديد أهداف البرامج وربطها بحاجات المواطنين، وتلخيص محتوى البرنامج والربط بينه وبين المشكلات المحلية وهكذا.

٥- اجراء البحوث والدراسات لتقويم هذه البرامج بموضوعية لمعرفة مدى نجاحها وطرق تحسينها والاستفادة منها.

وأخشى ما أخشاه أن تستهوينا البرامج الترفيهية فنعمل على زيادة بثها عن طريق الأقمار الصناعية، فلا نعمل أولاً على الاستفادة من إمكاناتها في معالجة مشكلات التنمية الهامة بالمجتمعات العربية. وربما يؤدي تحديد الأهداف والأولويات والمعايير الى وضع الضوابط لاستثمار هذه الامكانات التكنولوجية، بما يؤدي الى معالجة مشكلات حقيقية واقعية تعاني منها البلاد العربية.

الباب السادس

إدارة وظائف التكنولوجيا في التربية

- المكتبة الشاملة أو مركز مصادر التعلم
  - اهداف المكتبة الشاملة
  - فلسفة المكتبة الشاملة
- نموذج لإدارة برنامج التقنيات التربوية في كليات التربية



إدارة وظائف التكنولوجيا في التربية

MANAGEMENT OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY FUNCTIONS

تناولنا في الأبواب السابقة مفهوم تكنولوجيا التعليم، وكيف يمكن أن تساهم في تحقيق أهداف التعليم، ورفع مستوى التدريس، وتحسين عمليات التعليم والتعلم، وزيادة تحصيل الطالب. ولا يمكن لوسائل الاتصال والتكنولوجيا أن تؤدي وظائفها كاملة الا اذا أصبحت جزءا متكاملا من العملية التعليمية. ولا أغالي اذا قلت إن غياب هذه النظرة التكاملية جعلتنا نهتم- في كثير من الاحيان- بجوانب محدودة، وأمور بسيطة صغيرة في استخدام هذه الوسائل لتحقيق أهداف التدريس والتعلم، فأصبحنا نهتم مثلا بمجرد رسم بعض الخرائط لتحسين تدريس الجغرافيا، أو انتاج بعض الأفلام، أو اعداد بعض البرامج التلفزيونية، أو مجرد «اعداد الوسيلة المناسبة» كما يشير البعض-، ويؤدي هذا الاتجاه الى الفصل بين هذه الوسائل وأهداف الدرس وطريقة التدريس واعداد الفصول المناسبة وتوفير المكتبة الشاملة للمواد المرئية والمسموعة والمقروءة على السواء، واتباع الاساليب الحديثة في تقويم العملية التعليمية بكل ابعادها. أما اذا تبنينا الاسلوب المتكامل في استخدام وسائل التكنولوجيا فإننا نستطيع أن نستثمر إمكاناتها استثمارا ناجحا من الناحيتين الاقتصادية والتعليمية.

ولكي يتحقق ذلك على الوجه الأمثل في المؤسسات التعليمية على اختلاف مستوياتها، يجب ان نعمل على أن تصبح الوسائل والتكنولوجيا جزءا متكاملا من

الممارسات التربوية التي تتم في المدرسة أو المعهد او الكلية، بمعنى ان يكون لها الأجهزة التنظيمية الادارية التي تعمل على تحديد أهداف ووظائف هذه الوسائل في المؤسسة التعليمية، وكذلك الطاقات البشرية من متخصصين في مجالات الوسائل والتكنولوجيا والمناهج وغير ذلك مما له صلة بهذا المجال.

ولو نظرنا الى واقع الوسائل التعليمية والتكنولوجيا في مدارسنا، فسوف نجد أنها- في الغالبية العظمى من المدارس- تفتقر الى التصور الواضح المحدد لهذا المفهوم مع الايمان بأهميتها في التعليم. كما تقتصر وظائفها على انتاج بعض المواد التعليمية، فلا يقوم على أمر الوسائل التعليمية جهاز فني متكامل الخبرات، ولكن يقتصر الأمر أحيانا على وجود فني أجهزة يقوم بعرض الأفلام او الاشراف على أجهزة الفيديو، او الاتصال بمراكز الوسائل التعليمية عند الضرورة للحصول على فلم او التبليغ عن عطب بالأجهزة. وهذا في الحقيقة هو أضعف الايمان في ادارة خدمات ووظائف الوسائل والتكنولوجيا.

وما أكثر ما يطالب الموجه الفني المدرس بانتاج بعض الوسائل التعليمية لدروسه، ولكنه نادرا ما يجد الوقت لهذا العمل او المواد اللازمة او المكان المعد للقيام بهذا الانتاج او الخبرة الفنية التي تساعده في عمله. فلا غرو اذا عمت الشكوى من انخفاض معدلات استخدام المواد التعليمية الجاهزة كالأفلام وأشرطة الفيديو أو عدم اقبال المدرسين على انتاج المواد التعليمية اللازمة لدروسهم او استخدامها. ومن هنا كان لا بد من وجود الجهاز الفني بالمدرسة او المؤسسة التعليمية الذي يتولى مسؤولية التوعية بأهمية الوسائل والتكنولوجيا والمساعدة في انتاج المواد التعليمية، ومشاركة المدرس في تخطيط واختيار الوسائل أو إنتاجها ثم تقويمها.

وقد أخذ هذا الجهاز الاداري المقترح عدة صور وأشكال على مر السنين، فاقترح مثلا انشاء مركز للوسائل التعليمية يقوم على خدمة عدد من المدارس المتجاورة، أو خدمة مدارس المنطقة التعليمية، وقد عانت هذه المراكز كثيرا من ضعف قنوات الانصال بينها وبين المدارس، وعدم القدرة على توفير الوسائل التعليمية للمدرس عند الحاجة اليها، أو المساعدة في انتاج بعض المواد التعليمية، او توفير الصيانة السريعة للأجهزة التعليمية، او اعداد المكان المناسب بالمدرسة لعرض الأفلام مثلا.

وكان من الطبيعي ان يؤدي هذا الوضع الى عدم توافر الوسائل التعليمية بالمدرسة، وانخفاض معدلات استخدام بعض المواد المرئية كالأفلام، وعدم انتاج المدرس للمواد التعليمية، وهبوط المستوى الفني لما يقوم بعض المدرسين بانتاجه. وهكذا لم تحقق هذه المراكز ما كنا نتوقعه منها في تحسين العملية التعليمية.

ولذلك كان من الضروري التفكير في نقل مركز الوسائل التعليمية الى مواقع العمل الحقيقية وهي المدارس، فانشئت وحدات وسائل تعليمية ببعض المدارس، ومع ذلك لم تحقق الأهداف المرجوة لعدة اسباب نذكر منها ما يلي:

١ـ قصور مفهوم « الوسائل التعليمية » عند كثير من العاملين في مجال التربية والتعليم، وعدم الادراك الكامل لأهميتها، فأخذت بذلك دورا ثانويا في العملية التعليمية. وبذلك افتقدنا التصور المتكامل لكيفية تحقيق أهداف الوسائل التعليمية، والوظائف التي تسعى للقيام بها، واسلوب ادارة هذه المهام في المدرسة.

٢ـ اقتصر عمل هذه الوحدات على مجرد تقديم «خدمات تعليمية» مثل تصوير الحفلات المدرسية، أو المناسبات، أو تسهيل عمليات استعارة الأفلام التعليمية، أو صيانة الأجهزة أو الاشراف على أجهزة التلفزيون ومسجلات الفيديو. وفي قليل من الحالات قامت هذه المراكز بتقديم بعض الخدمات في انتاج بعض المواد التعليمية لحاجة المدرسين إليها في التدريس.

٣ـ لم يرتبط عمل الوسائل التعليمية ارتباطا وثيقا بالمنهج الدراسي، وبذلك لم تصبح جزءا متكاملا من الممارسات التعليمية التي تتم في المؤسسات التعليمية، واعتبرت «وسائل ثانوية» مكملة لطرق التدريس التقليدية كالشرح والالقاء. فلم تساهم مساهمة فعالة في تخطيط الدروس وتطوير أساليب التدريس وابتكار أساليب جديدة، وتصميم أنظمة التدريس Design of Instructional Systems. فظهر ضعف عطاء هذه الوسائل في تحسين العملية التعليمية.

٤ـ نقص عدد الطاقات البشرية لأداء الوظائف المختلفة المطلوبة، فاقتصر عدد العاملين فيهاـ غالباـ على فني أجهزة وموظف واحد للقيام بالأعمال الادارية،

ونادرا ما اشتملت هذه الوحدات على واحد من خريجي المعاهد الفنية المتخصصين في الرسم أو التصوير.

٥ـ عدم الاهتمام بالاعداد الأكاديمي للكوادر القيادية في مجال الوسائل التعليمية. ففي الوقت الذي انتشرت فيه الدراسات العليا على مستوى الدبلوم أو الماجستير في الادارة المدرسية، والتوجيه الفني، والارشاد، وغير ذلك من مجالات الدراسات التربوية، ما زالت أغلب كليات التربية لا تمنح دراسات عليا مكثفة في الوسائل وتكنولوجيا التعليم، الأمر الذي اعطى الانطباع عند كثير من قادة التربية في العالم العربي، بأن هذا المجال من العمل التربوي يحتاج فقط الى الاعداد لاكتساب بعض المهارات الحرفية في انتاج الوسائل التعليمية او صيانة الاجهزة، وقد أدى ذلك الى ضعف مستويات العمل والأداء في هذا الميدان، وتخلفه عن القيام بدور ايجابي في المدرسة. وكان طبيعيا ان تتخلف أيضا الكتابة والنشر واجراء البحوث العملية في مجالات الوسائل بأنواعها المختلفة، وتطويرها للأخذ بأساليب التكنولوجيا الحديثة، فلم نستطع الى الآن أن نخرج بتصور واضح لاستراتيجية عمل الوسائل والتكنولوجيا في المؤسسات التعليمية، وهيكل الاطار الاداري والتنظيمي لمثل هذا العمل في المدارس والمعاهد والكليات.

٦ـ قصور الامكانات المادية اللازمة للوسائل والتكنولوجيا. فلم تزد الامكانات المتاحة في المدرسة عن حجرة صغيرة للأجهزة التعليمية لتخزينها وصيانتها. وحتى ذلك لم يتحقق في كثير من المدارس، فوزعت أجهزة العروض الضوئية مثلا على المختبرات والأقسام المختلفة مثل مختبر العلوم، وتولى امين مختبر العلوم امر العروض الضوئية واستعارة الأفلام.

٧ـ ولم يكن توفير الميزانية أكثر حظا من الإمكانات المادية الأخرى فلم تحظ ميزانية الوسائل التعليمية بما تحظى به ميزانية المكتبة او المختبرات العلمية من اهتمام، وأصبح من الامور العادية ألا نجد في كثير من المدارس أجهزة تعليمية او مختبرات للوسائل التعليمية او فنيين ومسؤولين عن هذه الوظائف، ولذلك كان

من الضروري اعادة النظر في جعل الوسائل والتكنولوجيا جزءا متكاملا من العملية التعليمية.

وهكذا نجد انه في الوقت الذي انتشرت فيه وحدات او مراكز الوسائل التعليمية في المدارس والمؤسسات التعليمية في البلاد الخارجية وخاصة في الولايات المتحدة الامريكية وتطور مفهومها، لم تتأصل فكرة انشاء هذه المراكز التعليمية في أغلب البلاد العربية.

المكتبة الشاملة أو مركز مصادر التعلم

وقد أدى انتشار مراكز الوسائل التعليمية في المدارس بالخارج الى ظهور بعض المشكلات في ادارة وظائف هذه المراكز، وكذلك بعض الاتجاهات الحديثةفي مفهوم «الوسائل التعليمية» وضرورة التنسيق بينها وبين الخدمات المكتبية. فقط ظهر مثلا التباين في وحدة وتكامل وظائف وخدمات بعض المواد التعليمية مثل الأفلام المتحركة. ففي بعض الحالات كان توفير الأجهزة وصيانتها من اختصاص «مركز الوسائل التعليمية»، أما الأفلام التعليمية فاحتفظ بها في المكتبة التي تقوم بعمليات شراء الأفلام واصدار الأدلة والنشرات الخاصة بها، وتنظيم استعارتها وتداولها.

وفي حالات أخرى أمكن الاحتفاظ بها في مكان واحد هو «مركز الوسائل التعليمية»، عادة، واقتصرت الخدمات التعليمية اولاً على الاشراف على خدمات الأفلام فقط، ثم اتسع مجال هذه الخدمات لتشمل المواد المختلفة مثل الشرائح والأفلام الثابتة والمسجلات، ثم اضيفت بعض خدمات الانتاج كالرسم والتصوير الفوتوغرافي. اما غير ذلك من المواد التعليمية كالخرائط والكرات الارضية فكانت تتأرجح بين مركز الوسائل وبين الأقسام المعنية بها مثل قسم الجغرافيا.

وكان من بين الاتجاهات الحديثة في التربية التي ساعدت على انتشار استخدام الوسائل التعليمية، النظر الى مصادر التعلم كوحدة متكاملة، تشمل المواد المقروءة كالكتب، والمراجع، والدوريات، والمواد المرئية كالأفلام، والشرائح والمواد المسموعة كالأشرطة والاسطوانات وغير ذلك من المواد الخطية كالرسومات



(المكتبة الشاملة)

واللوحات والملصقات والخرائط، وغيرها. فلم تعد مصادر المعرفة قاصرة على المطبوعات التي تحتويها المكتبات المدرسية عادة ولكنها تنوعت كما أوضحنا بحيث يقدم كل نوع من هذه المصادر انواعا من المعرفة والخبرة التعليمية التي تتلاءم وميول واستعدادات التلاميذ، واختلاف الفروق الفردية بينهم.

وهكذا بدأت فكرة التزاوج بين الوسائل التعليمية والمكتبات المدرسية وخاصة بعد انتشار وسائل الاعلام كالأفلام والاذاعة والتلفزيون، وتزايد تأثيرها في نشر الثقافة والتعليم، وتعديل أنماط سلوك أبناء المجتمع، وعاداتهم واتجاهاتهم، فأصبح من الضروري الاستفادة منها لخدمة أهداف المؤسسات التعليمية، والإسهام في حل بعض مشكلات التعليم وتقديم بعض الخبرات التعليمية التي قد لا تقوى المدرسة بصورتها التقليدية على تقديمها او القيام بها.

وكان لانتشار التكنولوجيا في التعليم اثر كبير في تحديد ملامح اطار التعاون بين المكتبة والوسائل، وتحديد وظائف الوليد الجديد، واهدافه، وأقسامه، وأساليب

العمل وادارة الخدمات التي يقدمها. فقد ازداد الاهتمام باتباع الاسلوب التكاملي النظامي في التدريس وضرورة تنويع مجالات الخبرة التعليمية لتحقيق الأهداف السلوكية المحددة، وتوفير هذه الخبرات للمتعلم عند الحاجة اليها في مكان واحد يشملها جميعا.

كما ازدادت الدعوة الى ضرورة تنويع أنماط التدريس لتشمل التدريس للأعداد الكبيرة والمتوسطة، وزيادة الاهتمام بالتعليم الذاتي الفردي الذي يسمح لكل طالب ان ينطلق في تعلمه حسب ميوله واستعداداته. وتبع ذلك ثورة في الأبنية المدرسية وشكل حجرات الدراسة التي لم تعد محددة بجدران ثابتة ولكن وضعت بها الجدران المتحركة التي تسمح باستيعاب أعداد مختلفة من الدارسين حسب نمط التعليم المتبع. وأصبح من الضروري اعداد الأماكن الخاصة التي تسمح بالتعلم الذاتي الفردي وخاصة مع استعمال وسائل الاتصال والتكنولوجيا الحديثة. وهكذا أسرعت كل هذه الاتجاهات في انشاء المكتبة الشاملة او مركز مصادر التعلم ليشمل جميع المصادر التعليمية المتاحة للطالب، وفي نفس الوقت يسمح بناؤه وتقسيمه بتحقيق بعض الاتجاهات الحديثة في التدريس والتعلم.

وقد أطلقت على «المكتبة الشاملة» عدة أسماء، فسميت مكتبة الوسائل المتعددة Multi - Media Library, وعرفت أحيانا بمركز وسائل التدريس Instruction-al Media Center. أو مركز التعلم Learning Center أو مركز مصادر التعلم Learning Resource Center واكتفى بتسميتها في بعض البلاد العربية بالمكتبة الشاملة.

أهداف المكتبة الشاملة أو مركز مصادر التعلم

١- توفير الوسائل التي تهيء للطالب والمدرس على السواء مجالات الخبرة التعليمية المختلفة.

٢- تحقيق التكامل بين مصادر المعرفة والتعلم التي لم تعد تقتصر على الكتاب والمطبوعات ولكنها اتسعت لتشمل جميع وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم، المرئية والمسموعة والحسية على السواء.

٣- نقل وسائل التعلم الى مواقع العمل بالمدرسة ومعالجة الكثير من المشكلات التي كانت تحول دون استخدام المدرس لهذه الوسائل مثل نقص المعلومات حول هذه الوسائل وصعوبة اجراءات الحصول عليها كالأفلام مثلا، وعدم توافرها عند حاجة المدرس لها، وصعوبة التوفيق بينها وبين جدول المدرسة، وتوزيع المنهج على مدار السنة وغير ذلك من المشكلات التي أدت الى انخفاض معدلات استخدام كثير من هذه المواد التعليمية.

٤- المساعدة في انتاج بعض المواد التعليمية التي يحتاجها المدرسون لتحسين أساليب التدريس وحسن استغلال وقت الحصة ورفع مستوى التحصيل الدراسي والتعلم. وتشمل هذه المواد انتاج الصور الفوتوغرافية أو الشرائح او الأفلام السينمائية أو الشفافيات أو اللوحات أو الخرائط وغيرها.

٥- اعداد مكتبة شاملة بالمواد التعليمية التي تخدم المنهج الدراسي وتشمل الأفلام والشراح الثابتة والشفافيات والخرائط والكرات الأرضية والتسجيلات الصوتية والاسطوانات وغيرها.

٦- المساهمة في تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية بحيث تؤدي الى تحسين عمليات التدريس في جميع المواد الدراسية، وتنويع فرص التعلم للطالب، واثراء خبرة التلميذ التعليمية، وتدريب الطلبة على العمل واتاحة الفرصة لهم لكسب العيش وذلك عن طريق توفير بعض الوظائف المؤقتة لهم بأجر مناسب، في هذه المكتبة.

٧- تهيئة المكان المناسب لتنويع أنماط التدريس وخاصة للتدريس للمجموعات الصغيرة والتعلم الفردي الذاتي.

٨- المساعدة في تخطيط أنظمة التدريس وابتكار وانتاج المواد التعليمية المناسبة التي يحتاجها المدرس.

٩- تهيئة الامكانات المادية والفنية لتطوير أساليب التدريس مثل تهيئة الاماكن والأجهزة للاستماع الفردي او مشاهدة عروض ضوئية أو برمجة المقررات الدراسية او عقد الندوات أو اجراء المناقشات.

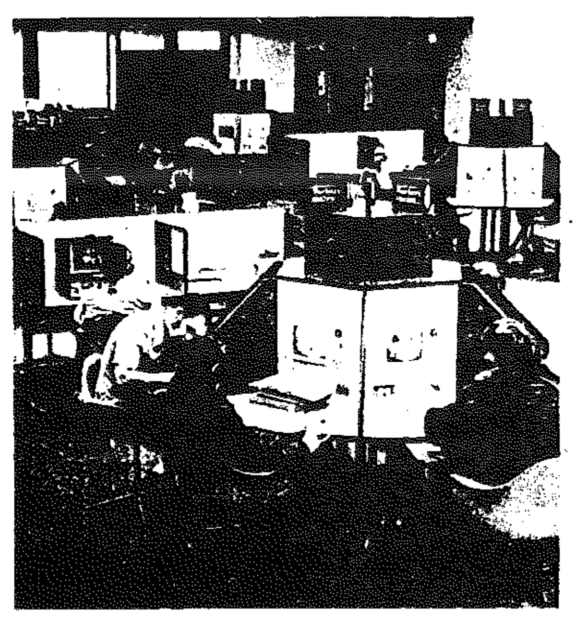
تطور فلسفة المكتبة الشاملة

ومرت المكتبة في صورتها الحديثة بعدة مراحل حتى وصلت الى الصورة التي نتحدث عنها الآن بمركز لمصادر التعلم. وفي كل مرحلة كانت تعكس فلسفة خاصة توضح المفهوم السائد في ذلك الوقت عن وظيفة المكتبة ودورها في العمليةالتعليمية، وأسلوب العمل بها لتحقيق هذه الوظائف واطار التعاون والتكامل بين مصادر المعرفة المقروءة والمرئية والمسموعة، وكيفية استفادة المدرس والتلميذ على السواء من هذه الخدمات التعليمية، وعلاقة كل ذلك بالمناهج الدراسية وبالأهداف التعليمية للمؤسسة التعليمية التي توجد بها هذه المكتبة.

المرحلة الأولى: وبدأت هذه المرحلة بمجرد اضافة وحدات الى المكتبة القائمة فكما توجد وحدة للمطبوعات كالكتب والدوريات، أضيفت وحدة خاصة سميت بمكتبة الأفلام التعليمية وكانت وظيفتها تنظيم عمليات استعارة هذه الأفلام وتداولها. أما توفير أجهزة عرض الأفلام وصيانتها فكانت تدخل في اختصاص وحدة الصيانة المركزية الموجودة في مراكز الوسائل التعليمية غالبا. فهي التي كانت تقوم بتوزيع هذه الأجهزة وصيانتها، وبذلك اقتصرت مسؤولية مكتبة الأفلام على المواد العلمية Software دون الأجهزة التعليمية .Hardware

ثم أضيفت وحدات اخرى للمواد التعليمية كالشرائح Slides أو الأفلام الثابتة Filmstrips أو الاسطوانات او تسجيلات الكاسيت الصوتية وهكذا حسب الحاجة. وبذلك سار نمو المكتبة باضافة وحدات متتابعة من المواد التعليمية. ويمكن ان نقول ان نمو المكتبة اتخذ صورة النمو التراكمي وليس النمو التكاملي. فكان الهدف من انشاء هذه المكتبة مجرد توفير هذه المواد التعليمية وتوزيعها. وبذلك لم تزد وظيفة المكتبة عن كونها مركز التوزيع لمصادر المعرفة، فلم يكن لها دور ايجابي في المساعدة على اختيار المدرس لأنسب هذه المصادر وتوعيته بطرق استخدامها والافادة منها او مساعدته في ابتكار أنظمة جديدة للتدريس تخدم أهداف المنهج.

وانعكست فلسفة المكتبة الحديثة في هذه المرحلة على نوع المهام التي تؤديها



يسمح تصميم وتجهيز المكتبة الشاملة
بتنويع أنماط التعلم وتحقيق التعلم
الفردي عن طريق الاستماع الى
تسجيلات صوتية او مشاهدة اشرطة
فيديو، على انفراد في وحدات خاصة
تسمح بالاستماع او الرؤية او كليهما.

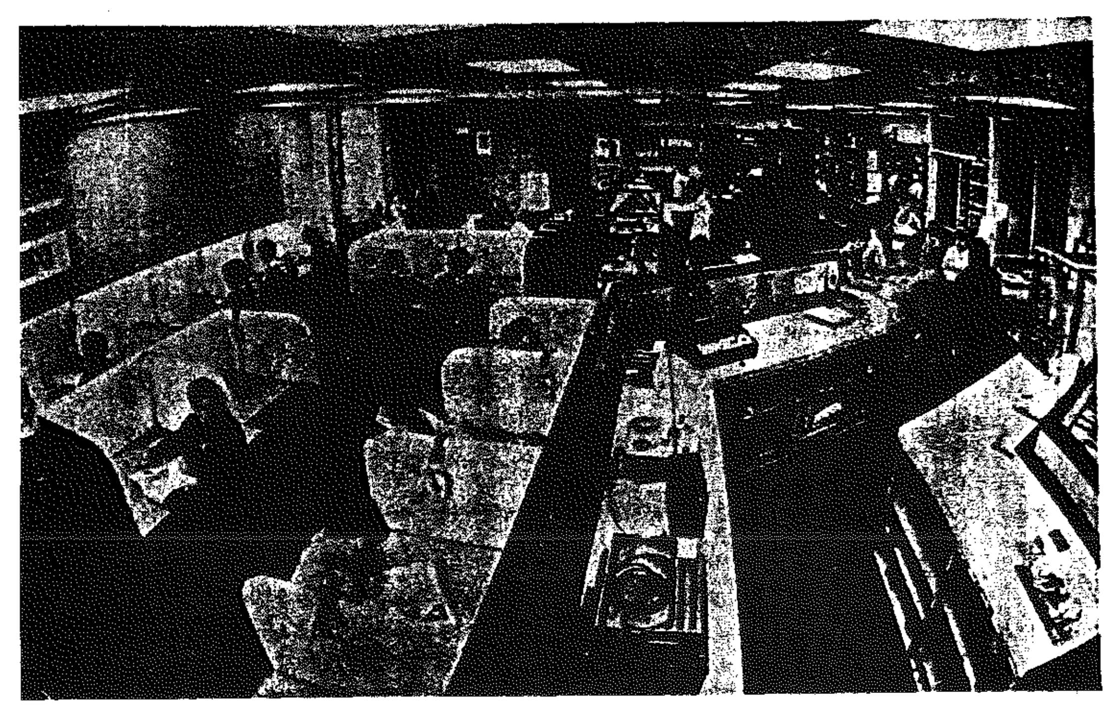
ومؤهلات العاملين بها. فكانت هذه المهام لا تعدو تصنيف المطبوعات وتبويبها، واعداد البطاقات وتنظيم عمليات الاستعارة وكان المؤهل الدراسي السائد المطلوب هو شهادة جامعية او متوسطة في «المكتبات».

المرحلة الثانية: وكانت تتصف أساسا بتكامل وتداخل مصادر المعرفة لخدمة الأهداف العامة والخاصة للمدرسة او المعهد او الكلية والمقررات الدراسية بها بما يؤدي الى تحسين أساليب التدريس التي يقوم بها المدرسون، ورفع مستوى التعلم والتحصيل الدراسي للطالب. فلم تصبح المكتبة بهذه الصورة مجرد مستودع هدفه الرئيسي هو تخزين المواد التعليمية وتنظيم استعارتها، ولكنها أصبحت مؤسسة تعليمية عليها ان تحقق الاهداف التي أشرنا اليها في الصفحات السابقة.

وقد انعكست هذه الفلسفة للمكتبة ووظائفها في هذه المرحلة على عدة أمور:

١- تصميم المكتبة وشكل القاعات التي تحتويها ومواصفاتها ووظيفتها.
٢- نوع المواد التعليمية التي تحتويها أقسام المكتبة.
٣- اسلوب ادارة المكتبة وطريقة تحقيق وظائفها.
٤- نوع الدراسات الأكاديمية التي تقدمها الجامعات والمعاهد لاعداد الكوادر الفنية لهذه الوظائف.

أما عن تصميم المكتبة بصورتها الجديدة، فقد اختلف عن التصميم القديم التقليدي السائد، وهو مجرد قاعة كبيرة لا تحتوي الا على المطبوعات بأنواعها المختلفة من كتب ومراجع ودوريات. فبالاضافة الى وجود مكان مناسب لهذه المطبوعات، توجد اماكن اخرى للمواد التعليمية المختلفة المرئية والمسموعة. فهناك مكتبة الأفلام التعليمية مقاس ١٦ مم، والأفلام الحلقية مقاس ٨ مم، وكذلك مكتبة لأشرطة الفيديو وغيرها من المرئيات كالشرائح والأفلام الثابتة والشفافيات. كما توجد ايضا التسجيلات الصوتية واشرطة الكاسيت والاسطوانات. وقد اذاع انتشار الميكروفلم بالمكتبات حيث تسجل الوثائق والدوريات والمخطوطات على الأفلام مقاس ٣٥ مم وتحفظ في علب صغيرة، ويمكن مطالعتها بواسطة جهاز قراءة خاص بالميكروفلم Microfilm Reader ومنها أجهزة متطورة تسمح بعمل نسخ من الصفحات التي



تزود المكتبة الشاملة بوحدات استماع

يطالعها القارىء للاحتفاظ بها ودراستها ويسمى جهاز قراءة واستنساخ الميكروفلم. Microfilm Reader — Printer وتوجد بالمكتبة ايضا مكان للخرائط والكرات الارضية وغيرها من المواد التعليمية التي تخدم المقرارات الدراسية.

ويسمح تصميم هذه المكتبة بتحقيق وظائف متعددة، واستخدام أنماط التعلم المختلفة ، ولذلك نجد بها غرفة صغيرة تسمح بمشاهدة الأفلام قبل عرضها Preview Room وقاعات صغيرة تسمح بالتعلم الفردي سواء عن طريق الاستماع الى التسجيلات الصوتية أو مشاهدة اشرطة الفيديو وتسمى أحيانا بوحدات المشاهدة والاستماع. Viewing and Listening Units. كما توجد قاعة او أكثر تسمح بعدد قليل من الطلبة بالدراسة معا واجراء المناقشات، وعقد حلقات دراسية ، Seminar Room . ولما كان من وظائف هذه المكتبة

المساعدة في انتاج بعض المواد التعليمية التي يحتاج اليها المدرس أو الطالب، فلذلك نجد بها غرفة انتاج Production Room يمكن فيها انتاج بعض المواد البسيطة مثل عمل الشفافيات، او استنساخ الصور فوريا، او تقطيع الأوراق او تثبيت الصور على ورق مقوى، وقد يتسع مجال الانتاج حسب الحاجة والامكانات، فيشمل انتاج الصور الفوتوغرافية. وفي حالات كثيرة توجد وحدة للانتاج التلفزيوني او التعليم المصغر تستقل بادارة أعمالها، ولكنها تظل متصلة بالمكتبة في بعض النواحي، مثل الحصول على المواد التعليمية او بث البرامج المسجلة الى قاعات المشاهدة الفردية او الى قاعات الندوات.

وبذلك يؤكد هذا التصميم تكامل الخدمات التعليمية، فالمدرس مثلا الذي يقوم بتدريس أحد الموضوعات، يأتي الى المكتبة للبحث عن المواد التعليمية المناسبة، وقد يجدها في كتاب او في مقالات بإحدى الدوريات يستنسخ منها ما يريد، وقد يجد ضالته في احد الافلام التعليمية او في كاسيت، فاذا لم يحصل على المواد التعليمية من المصادر الجاهزة فقد يسعى الى انتاج ما يكملها او يتناسب مع اهدافه مثل عمل بعض الشفافيات. وبالمثل في حالة الطالب الذي يبحث عن بعض المعلومات يجدها في مصادر متنوعة تقدم له الخبرات التعليمية، فيختار ما يناسبه من مواد مقروءة أو مسموعة. وبذلك لا تقتصر وظيفة المكتبة على الاستعارة ولكنها تصبح مكانا للتعلم والدراسة تحت اشراف متخصصين في التربية والمناهج والمكتبات والوسائل.

ومع تنوع هذه الوظائف والأهداف، نشأت الحاجة الى اعداد القائمين بأمر المكتبة اعدادا خاصا لا يقتصر على الاعداد التقليدي الذي كان يتطلب وجود مسؤول يقوم بعمليات التسجيل والتوثيق فقط. بل اصبحنا نحتاج اولا الى شخص يتفهم الدور الجديد للمكتبة، ويحيط بابعاد الوظائف التي تؤديها، وعلاقتها بالمقررات الدراسية، والأهداف العامة للمؤسسة التعليمية، او رفع كفاءة التحصيل الدراسي للطالب. ولذلك نشأت الدراسات العليا على مستوى الماجستير التي تجمع بين المكتبات والوسائل Library — Media فلم يعد الاعداد الاكاديمي والشهادة الدراسية تمنح في علم المكتبات فقط او الوسائل التعليمية فقط ولكنها تجمع بين الاثنين فتقوم بتخريج المتخصص في المجالين، .Library — Media Specialist وكذلك نشأت

الحاجة الى مسؤول يساعد المدرس على تطوير اساليب التدريس وتصميم الانظمة الجديدة في التدريس باستخدام العديد من مصادر المعرفة وانتاج بعض المواد التعليمية وتقويم هذه الانظمة وأساليب التدريس والوسائل التعليمية. ومثل هذا الشخص يجب ان يكون على دراية بالمناهج وتصميم انظمة التدريس والتقويم بالإضافة الى درايته بمصادر المعرفة المتنوعة، فظهرت دراسات جديدة لذلك في تطوير أنظمة التدريس، Instructional System Development . ويأتي المدرس الى هذا المسؤول الذي يساعده في تصميم الدرس وتحديد الأهداف واختيار المواد التعليمية المناسبة وانتاج ما يحتاجه منها ثم تقويم الدرس والتحصيل الدراسي.

ولما انتشرت هذه المكتبات، نشات وظيفة جديدة لها دراسات خاصة لاعداد اخصائي الوسائل بالمدرسة School Media Specialist ،وتشمل ادارة المكتبات والاستخدام التربوي لها لخدمة الاهداف التعليمية للمدرسة، وذلك بالاضافة الى دراسة المهام المكتبية كاعداد المراجع وتصنيفها وعمل البطاقات واصدار قوائم المطبوعات ثم انتاج وتصميم الوسائل التعليمية وتصميم الوحدات الدراسية وتقويمها. وما احوجنا في العالم العربي الى مثل هذه الدراسات لاعداد الكوادر الفنية التي تستوعب هذه المفاهيم الجديدة وتعمل على تدعيمها وتطبيقها في مؤسساتنا التعليمية.

وقد ساير عمل البطاقات هذا المفهوم التربوي المتكامل لوظيفة المكتبة فيمكن ان نجد تحت الموضوع الواحد عددا من البطاقات تدل احداهما على المطبوعات والأخرى على انواع المواد التعليمية المختلفة التي تقدم المعلومات عن هذا الموضوع، فتوجد بطاقة للفلم اذا وجد واخرى للأفلام الثابتة وغيرها للشرائح أو التسجيلات وهكذا، فيختار المدرس او الطالب ما يناسبه منها.

نموذج لادارة برنامج
التقنيات التربوية في كليات التربية

ان النظرة التكاملية للوسائل التعليمية التي يدعو اليها الكاتب على صفحات هذا الكتاب، تؤدي بالضرورة الى الاهتمام بالوسائل والتقنيات التربوية في اطار برنامج متكامل، يخدم أهداف المؤسسة التعليمية. وسوف نقدم في الصفحات التالية مثالا يوضح احد النماذج لاستخدام التقنيات التربوية في كليات التربية يمكن ان نهتدي به في تخطيط النموذج الذي يتفق وظروف كل مؤسسة تعليمية.

وفي سبيل وضع اطار او نموذج للتقنيات التربوية في كليات التربية ينبغي اثارة عدة اسئلة يترتب على الاجابة عنها وضع النموذج الذي يتناسب مع اهداف المؤسسة التعليمية. وعموما تحاول هذه الاسئلة تحديد دور الوسائل والتقنيات في هذه المؤسسة والاهداف التي تسعى لتحقيقها ونوع ومحتويات البرنامج الذي يحقق ذلك وشكل الإطار التنظيمي اللازم لإدارة هذه الوظائف وما يحتاجه من طاقات بشرية وابنية وأثاث ومواد وأجهزة واساليب في العمل.

أولا: هل يقتصر دور التقنية على انه مقرر دراسي Course أم يتعدى ذلك ليصبح برنامجاً شاملاً Program ؟ وما الفرق بين الاثنين؟ وأيهما أعم وأشمل لدفع عجلة التقنية في مجال التعليم واعداد المعلم؟ وانا اؤكد في كل ما اكتب على وضع برنامج متكامل للتقنية التربوية وليس مجرد منح عدة مقرارات دراسية، فالمقررات لا تعدو ان تكون جزءا من هذا البرنامج.

ثانيا: ما هي أهداف هذا البرنامج؟ Program Objectives. ومن الضروري ان نعمل على تحديد اهداف مثل هذا البرنامج تحديداً إجرائيا من البداية، بحيث يسهل علينا رسم خطة العمل، ومجالات الدراسة، وأوجه النشاط التعليمي، والبحث العلمي التي تحقق هذه الاهداف، بحيث يصبح هذا البرنامج جزءا متكاملا Integrated مع البرنامج العام لاعداد المعلم.

ثالثا: ما محتويات ومكونات هذا البرنامج Program Content التي تحقق هذه الأهداف التي سبقت الاشارة اليها؟

رابعا: ما الاطار التنظيمي Organizational Pattern الذي يؤدي الى تنظيم العمل بين مكونات هذا البرنامج ويعمل على التنسيق بينها بحيث يؤدي الى تحقيق الإهداف بدرجة عالية من الكفاءة في العمل؟.

خامسا: ما أفضل اسلوب لادارة هذا التنظيم Management بحيث لا يقتصر مفهومنا للادارة على مجرد اصدار الأوامر والتعليمات، ولكن يتعدى ذلك الى المفهوم الحديث للادارة الذي يحقق افضل توافق وكفاءة انتاجية بين العناصر التالية:

١ـ الطاقات البشرية Human Resources
٢ـ الامكانات المادية Physical Facilities
٣ـ المواد والأجهزة Materials and Equipment
٤ـ أهداف البرنامج Program Objectives

وأؤكد هنا على ضرورة اعداد برنامج متكامل للتقنيات التربوية يشمل فيما يشمل اعطاء بعض المقررات الدراسية. فالمقرر جزء من البرنامج. ويدعوني الى ابداء هذا الرأي عدة أسباب منها:

١ـ لا يعتمد اداء المدرس بعد تخرجه على مقرر واحد أو أكثر من تقنيات التربية، لكنه يتأثر ببرنامج التقنية المتكامل الذي يشاهده في جميع المقررات الدراسية التي يقوم بدراستها.

٢ـ ان تعديل المدرس لانماط ادائه لوظائفه وايمانه بالتقنية واتباعه لاساليبها، يأتي كنتيجة معايشة هذا الطالب لنمط من الحياة والتدريس والنشاط طول فترة وجوده بكلية التربية، بحيث يكتسب الايمان بالاتجاهات الحديثة من التربية وأساليبها المتطورة فيستطيع ان ينقلها معه الى المدرسة.

فليس المهم هنا هو المقرر الذي يدرسه فقط بقدر ما يتأثر الطالب بالبرنامج العام الذي يعيشه والذي يؤكد الاهتمام بالتقنيات التربوية في جميع المواد الدراسية التي يقوم بدراستها والأنشطة التعليمية التي يمارسها فترة اعداده لمهنة التدريس.

أهداف برنامج التقنيات التربوية:

وتنحصر هذه الاهداف فيما يلي:

١ـ المساهمة في اعداد المعلم على مستوى البكالوريوس أو الدبلوم العامة، وذلك عن طريق تزويد الطالب بالمعارف والمهارات والاتجاهات التي تساعد على التعرف على الوسائل الحديثة في التعليم، وتحديد مفهوم التقنية، واتباع اسلوب النظام لمعالجة المشكلات التعليمية Systematic Approach وتحقيق الأهداف السلوكية الموضوعية. وهنا أؤكد على ضرورة التنسيق بين تقنيات التربية وطرق التدريس والتربية العملية وباقي المقررات الدراسية.

٢ـ تحسين الاداء العملي لطلبة كليات التربية (التربية العملية) وابتداع أنظمة جديدة واساليب في التدريس بالاستعانة فيما تقدمه التقنية والبحوث في هذا المجال مثل الاستعانة بأشرطة الفيديو واستخدام المواقف التعليمية Simulation وغير ذلك.

٣ـ اعداد القادة التربويين في مجال تقنيات التربية سواء على مستوى الدبلوم او الماجستير او الدكتوراه حتى نتمكن من اعداد الكوادر الفنية التي تعمل على نشر الوعي التكنولوجي وادارة خدمات تقنيات التربية وتحسين عملية التعلم والتعليم.

٤ـ اجراء البحوث العلمية في موضوعات تقنيات التربية حتى نصل الى

تحديد افضل المواد والاساليب لتحسين اداء المعلم، بحيث تتناسب وظروف المجتمعات العربية، والمساهمة في اقتراح افضل الاساليب لمعالجة مشكلات التعليم باستخدام التقنيات التربوية.

٥ـ تسهيل خدمات التقنيات التربوية لهيئة التدريس بكلية التربية بغرض تحسين التدريس على مستوى الكلية، وابتداع الانظمة الجديدة في التدريس، وتوفير خدمات الاجهزة التعليمية، واعداد مكتبة شاملة للكلية تزود الطالب والمدرس على السواء بجميع المصادر التعليمية والتقنيات الحديثة التي يحتاجون اليها في التدريس، وانتاج ما لا يتوفر منها.

٦ـ تقديم الموضوعات الجديدة في تقنيات التربية وتوفير إمكانات الاستفادة منها للدراسة والبحث العلمي مثل الفيديو والتعليم البرنامجي وغير ذلك من المستحدثات التربوية.

٧ـ نشر الفكر الحديث في تقنيات التربية عن طريق اقامة المعارض وعقد الندوات واصدار النشرات والدعوة الى المؤتمرات وانتاج البرامج الاذاعية والتلفزيونية في مجالات تقنيات التربية.

محتويات برنامج التقنيات التربوية:

ولكي يتم تحقيق هذه الاهداف، ينبغي ان يشمل برنامج التقنيات التربوية المجالات التالية التي تعمل بتعاون وتناسق في خدمة الطالب والاستاذ على السواء، فمثلا يمكن ان تقوم وحدة الانتاج بخدمة المقررات الدراسية وانتاج ما يحتاج اليه الطالب اثناء التربية العملية، وبالمثل خدمة الاستاذ وتوفير المواد التعليمية التي يحتاجها لتحسين طرق التدريس على مستوى المنهج العام لجميع المقررات بالكلية.

وتتضمن هذه المحتويات المجالات التالية:

أـ المقررات الدراسية النظرية والعملية في مجالات تقنيات التربية: مقرر عام ـ مقررات

انتاج مواد عملية- مقرر في ادارة مراكز التقنية- مقرر في اجراء البحوث . . . . . ألخ .

ب- انتاج المواد التعليمية : Production ، مثل . . الرسوم، التصوير الفوتوغرافي، التصوير السينمائي . . . . . ألخ .

جـ- توفير خدمات الأجهزة التعليمية وصيانتها Equipment Services

د- تخطيط وتصميم الوحدات الدراسية Design and Instructional Development وقد تعد لذلك وحدة خاصة يقوم فيها احد اساتذة التقنيات التربوية بتقديم المشورة العلمية لزملائه من تصميم موضوعات الدرس، مثل صياغة الأهداف واقتراح المواد التعليمية وانتاجها وتقويم الدروس . ويقوم الفنيون من وحدة الانتاج بمسؤولية انتاج المواد التي تطلب منهم .

هـ- مركز المصادر التعليمية (المكتبة الشاملة) Learning Resource Center ان الهدف من انشاء المكتبة هو تزويد الطالب والمدرس والباحث بمصادر المعرفة المتنوعة، التي لم تعد قاصرة على الكلمة المكتوبة فقط، من الكتب والدوريات والمجلات ولكنها تشمل الوسائل السمعية والبصرية وغير ذلك من المجسمات او الأساليب الحديثة، كالتعليم البرنامجي او التعليم الفردي، أو أستعمال الحاسبات الالكترونية، الأمر الذي يحتاج الى تحديد فلسفة هذه المكتبة ومحتوياتها، واختيار الطاقات البشرية اللازمة لتقديم الخدمات المطلوبة وإعادة تصميمها بحيث تسمح بهذه الانشطة التعليمية للمجموعات الكبيرة او الصغيرة او للأفراد .

و- المختبرات والمعامل : مثل مختبر التعليم المصغر Micro — teaching ومعمل للغات Language Lab وكذلك اعداد القاعات المختلفة لاستخدام جميع وسائل العرض والتعليم الحديثة واعداد القاعات الخاصة ببعض التقنيات التربوية مثل القاعات التي تسمح باستخدام الكمبيوتر .

ز- البحث العلمي Research وذلك لاجراء البحوث العلمية في جميع مجالات التقنيات التربوية .

جـ- النشر والاعلام عن التقنيات التربوية InFormation وسبقت الاشارة الى ألوان الأنشطة التي يقوم بها.

فاذا انتقلنا الى الاطار التنظيمي او أساليب الادارة، فانني اطرح بعض الأسئلة التي تتوقف الاجابة عليها على ظروف كل مؤسسة تعليمية ومدى توفر الطاقات البشرية بها والامكانـات المالية والمادية، ففي حالة كلية التربية تتساءل مثلاً:

١- هل يقوم مركز تقنيات التربية بالاشراف على تدريس المقررات واجراء البحوث بجانب الأعمال الأخرى؟

٢- هل يفضل انشاء قسم للتقنيات التربوية او مركز تقنيات التربية؟

٣- هل يفضل ان يأخذ هذا المركز صيغة مستقلة ويتبع عميد الكلية مباشرة؟

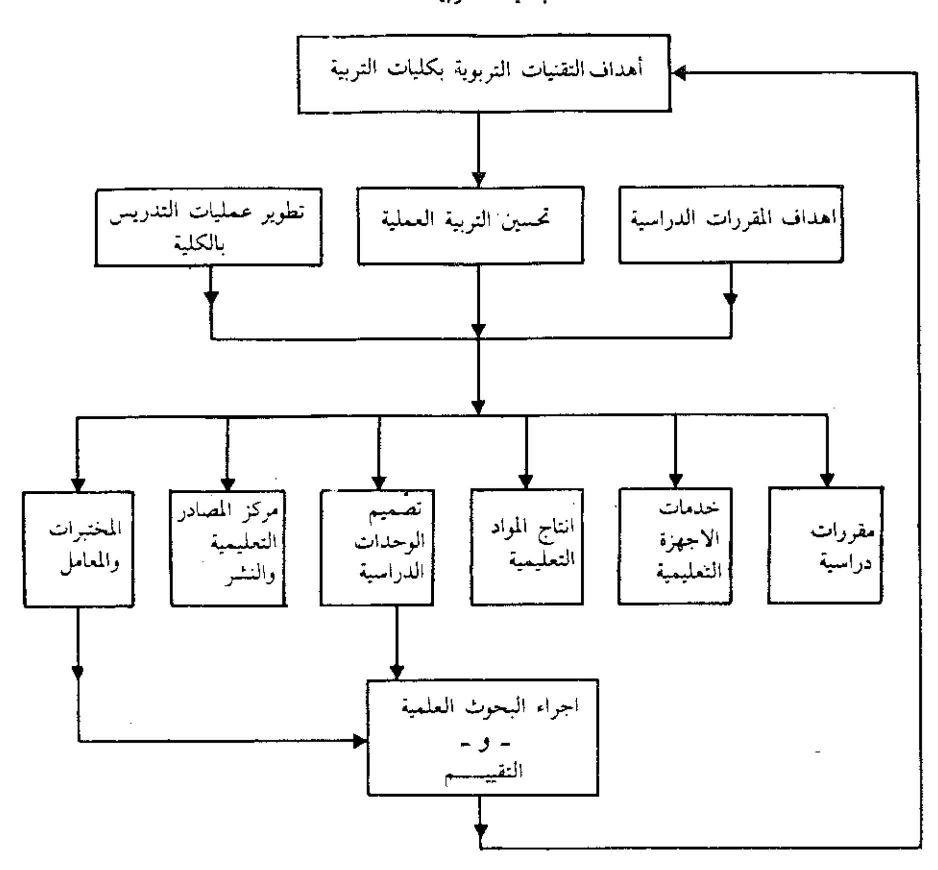
٤- هل يقوم هذا المركز بخدمة كلية التربية فقط أم يقوم بخدمة جميع كليات الجامعة؟ وكيف يمكن ان يحقق ذلك بنجاح؟

٥- هل يفضل ان يتبع هذا المركز- اداريا- وكيل الجامعة كما هو متبع في بعض الجامعات الامريكية؟

وبعد، فهذا اطار لتصور ما لدور التقنيات التربوية من كليات التربية أرجو ان يسمح بالمناقشة والحوار حتى نصل الى وضع بعض المعايير لهذا التصور يتفق وظروف كل مؤسسة تعليمية بها سواء كانت هذه المؤسسة مركزا لادارة الوسائل أو مدرسة ثانوية او معهدا من معاهد التعليم.

رسم تخطيطي يوضح اطار برنامج التقنيات التربوية

بكليات التربية



ولعلنا بعد تقديم هذا النموذج قد اوضحنا اهمية وسائل التعليم كبرنامج متكامل وليس نشاطا جزئياً، الامر الذي يحتم وجود اطار تنظيمي لادارة مثل هذا البرنامج، حتى يتحقق دور الوسائل في العملية التعليمية على مستوى عال من الأداء. ونستطيع ان ندرك ان مثل هذا البرنامج في حاجة الى الطاقات البشرية اللازمة لتحقيق اهدافه، والأساليب الادارية الحديثة التي تحقق اكبر عائد من استخدام الوسائل في التعليم. فلا نكتفي مثلاً بتعيين فني في تصليح اجهزة بالمدرسة، او موظف لإستعارة الافلام. او فني لتشغيل وصيانة اجهزة التلفزيون. ولكن المهم هو وضع استراتيجية شاملة لاستخدام الوسائل بالمدرسة، وإعداد الكوادر الفنية المؤهلة لذلك.

المَراجع

Allen, William, Encyclopedia of Educational Research. ed.3, MacMillan, New York, 1960, p. 116.

Berlo, David K., the Process of Communication: An Introduction to Theory and Practice, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1960.

Bloom, Bengamin S., (Ed.,), et al. Taxonomy of Education Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook 1: Cognitive Domain, Mckay, New York, 1956.

Dale Edgar, Audiovisual Methods in Teaching, TheDryden Press, New York, 3rd ed., 1969, 719pp.

Dewey, John, Democracy and Education. The Macmillan Company, N. Y. 31 th. 1959.

Brown, James W., Lewis, Richard B., and Harceroad, Fred F., AVInstruction: Technology, Media and Methods. McGraw-Hill Book Company, New York, 1973, 584 pp.

Brown, James, and Thorntone. **James,** The New Media in Higher Education : A Rationale, in New Media in Higher Education, Washington D. C., NEA, 1963, p. 21.

Erickson, Carlton W. H. and Curt, David H., Fundamentals of Teaching withAudiovisual Technology, 2nd. ed., The Macmillan Company, New York, 1972, 381 pp.

Fuller, R. Buckminster, «What I have Learned», Saturday Review, November 12, 1966, p. 70.

Galbraith, John Kenneth, The New Industrial State, Houghton Mifflin Company, Boston, 1967, p. 12.

Gagné, Robert M., The conditions of Learing, Holt Rinehart and Winston, New York, 1965, p. 240.

Gerletti, Robert C.« What is a Media Center?» Audiovisual Instruction, September 1969.

Hoban, Charles F.,«From theory to Policy Decisions,» AV Communication Review, Vol. 13, summer 1965, p. 124.

, and Van Ormer, Edward B., Instructional Film Research: 1918-1950, Technical Report, Special Devices Center, Port Washington N.Y., October, 1951.

Hefzallah, Ibrahim M., the Videodisc: An Effective Teaching Tool, Fairfield University, Unpuplished Paper, June 1980.

Heinich, Robert, «What is Instructional Technology?» Audiovisual Instruction, 13, March 1968, p 221.

Lange, Phil C.« Technology; Learning and Instruction,» Audiovisual Instruction, March 1968, 227-231 pp.

Schramm, Wilbur, Educational Television: The Next ten Years, The Institute for Communication Research, Stanford, 1962.

Ed., The Process and Effects of Mass Communication, Urbana: University of Illinois Press, 1955.

To Improve Learning, A Report to the President and The Congress of the United States by the Washington, 1970, p. 5.

Wittich, Walter A., and Schuller Charles F., Instructional Technology: Its Nature and Use, 5th ed., Harper and Row Publishers, London, 1973.

حسين حمدي الطوبجي، وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، الطبعة الثانية، دار القلم الكويت، ١٩٨٠، ٣٢٦ صفحة.

اضواء على بعض مشكلات استخدام الأفلام من مدارسنا، تكنولوجيا التعليم، العدد الثاني، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٧٨، ١ - ٤ ص.